



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Gestión Logística para mejorar la productividad en el área de
almacén de la Red Salud S.A.C., San Juan de Lurigancho, Lima, 2018**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Isla Roldan, Oscar Juan (ORCID: 0000-0002-0427-2113)

Miñope Cruz, Alberto Wanderley (ORCID: 0000-0001-7436-2678)

ASESOR:

Dr. Malpartida Gutierrez, Jorge Nelson (ORCID: 0000-0001-6846-0837)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión Empresarial y Productiva

**LIMA - PERÚ
2019**

Dedicatoria

A Dios gran Ingeniero del Universo por bendecir nuestros pasos en la vida y darnos la oportunidad de capacitarnos cada día más. A mis padres, hermanas, a mi hermanita mi palita Milagritos que me bendice desde el cielo, a mis abuelitos que desde el cielo me bendicen y me cuidan, a mi abuelita que siempre me aconseja y alienta, a mi enamorada por su apoyo constante y su empuje, a mi tío Julio que lo quiero como un segundo padre y a mi tía Vicky que la quiero como una segunda madre gracias por sus consejos y su gran apoyo que me brinda anímica y moralmente y a toda mi familia por su constante apoyo. **(Oscar Isla Roldan)**

Dedicatoria

A Dios gran Ingeniero del Universo por bendecir mis pasos en la vida y darme la oportunidad de capacitarme cada día más. A mis padres, a mis abuelitos que me aconsejan y me cuidan, a mi novia por el apoyo al 100% en todo, a toda mi familia por su constante apoyo. **(Alberto Miñope Cruz)**

Agradecimiento

A mis maestros y catedráticos de la prestigiosa casa de estudios Universidad Cesar vallejo

Y a quienes aportaron con su asesoría para la culminación del presente trabajo de investigación y a las personas que apoyaron y pusieron un granito de arena se les agradece.

Agradecimiento

A mis maestros y catedráticos de la prestigiosa casa de estudios Universidad Cesar vallejo

Y a quienes aportaron con su asesoría para la culminación del presente trabajo de investigación.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros:

ISLA ROLDAN, Oscar Juan, identificado con DNI N° 73669651

MIÑOPE CRUZ, Alberto, identificado con DNI N° 73637901

A efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, declaramos bajo juramento que toda documentación empleada es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e instrumentos que se presentan en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Los Olivos, Enero del 2020



ISLA ROLDAN, Oscar Juan



MIÑOPE CRUZ, Alberto

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, presentamos ante ustedes la tesis titulada “GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA RED SALUD SAC, SAN JUAN DE LURIGANCHO, LIMA, 2018”, la misma que sometemos a vuestra consideración y esperamos que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero industrial.

ISLA ROLDAN, Oscar Juan

MIÑOPE CRUZ, Alberto

Índice General

	Pág.
Carátula	i
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
Índice Contenido	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Realidad problemática	15
1.2 Trabajos previos	18
1.3 Teorías relacionadas al tema	21
1.4 Formulación del problema	22
1.5 Justificación del estudio	22
1.6 Hipótesis	23
1.7 Objetivos	24
II. MÉTODO	25
2.1 Diseño de investigación	25
2.2 Variables, Operacionalización	30
2.3 Población y muestra	35
2.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	45
2.5 Métodos de análisis de datos	50
2.6 Aspectos éticos	55
2.7 Desarrollo de la propuesta	56

2.7.1 Situación Actual	65
2.7.2 Propuesta de mejora	80
2.7.3 Implementación de la propuesta	85
2.7.3.4 Cronograma de Ejecución de la propuesta	90
2.7.4 Resultados del Post Test de las variables	93
2.7.5 Análisis económico – financiero	95
2.7.6 Análisis beneficio – costo	96
III. RESULTADOS	
3.1 Análisis Descriptivo	98
3.2 Análisis Inferencial	105
3.2.1 Análisis de la hipótesis general	109
3.2.2 Análisis de la primera hipótesis específica	111
3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica	113
IV. DISCUSIÓN	115
V. CONCLUSIONES	116
VI. RECOMENDACIONES	117
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118
ANEXOS	121
Anexo N° 1: Ficha de Observación de la V.I.....	104
Anexo N° 2: Ficha de Observación de la V.D.....	105
Anexo N° 3: Matriz de Coherencia.....	106
Anexo N° 4: Reporte del turnitin.....	107
Anexo N° 5: Firma de Juicio de Expertos 1.....	108
Anexo N° 6: Firma de Juicio de Expertos 2.....	109
Anexo N° 7: Firma de Juicio de Expertos 3.....	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Causas de la problemática planteada.....	18
Tabla 2: Matriz de correlación de las causas del problema en el almacén.....	19
Tabla 3: Tabla de Pareto de las principales incidencias.....	20
Tabla 4: Tabla de estratificación.....	21
Tabla 5: Variables y dimensiones.....	23
Tabla 6: Matriz de Coherencia.....	33
Tabla 7: Matriz de Operacionalización.....	38
Tabla 8: Validez de los Instrumentos.....	40
Tabla 9: Pre prueba de la Variable independiente.....	42
Tabla 10: Pre prueba de la Variable dependiente.....	44
Tabla 11: Cronograma de la Implementación de la propuesta.....	46
Tabla 12: Presupuesto para la implementación.....	49
Tabla 13: Nivel de entregas perfectas.....	67
Tabla 14: Historial de despachos.....	71
Tabla 15: Pre prueba de eficiencia y eficacia.....	72
Tabla 16: Pre prueba de eficiencia y eficacia.....	73
Tabla 17: Cronograma para la implementación de la propuesta	76
Tabla 18: Presupuesto para implementación	78
Tabla 19: Zonificación de reparto de pedidos.	94
Tabla 20: Programación semanal	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Productividad del GCI.....	14
Figura 2: Reporte de la productividad nacional (2012 – 2016).....	15
Figura 3: Organigrama de la Red Salud San Juan de Lurigancho.....	16
Figura 4: Diagrama de Ishikawa.....	17
Figura 5: Diagrama de Pareto.....	20
Figura 6: Matriz de priorización.....	22
Figura 7: Diagrama de estratificación.....	23
Figura 8: Gestión Logística.....	32
Figura 9: Cadena Logística.....	33
Figura 10: Ubicación geográfica.....	42
Figura 11: Organigrama de la empresa.....	46
Figura 12: Diagrama de flujo de operaciones de despacho - antes	48
Figura 13: Plano del almacén de la empresa	50
Figura 14: Distribución actual del almacén de productos.....	52
Figura 15: Pre prueba - exactitud del inventario.....	54
Figura 16: Pre prueba - Nivel de entregas perfectas	56
Figura 17: Pre prueba eficiencia y eficacia	58
Figura 18: Diagrama de Gantt de implementación de la propuesta	60
Figura 19: Diagrama de flujo de operaciones de despacho - propuesto	62
Figura 20: Mapa de ubicación de principales clientes	64
Figura 21: Gráfico de Análisis ABC por ventas	66
Figura 22: Área de cilindros de aceite de 55 gal	68
Figura 23: Área de cajas de aceite de 4x1 gal y 12x1/4 de gal	70
Figura 24: Redistribución del almacén de productos lubricantes	72
Figura 25: Inexactitud de inventario pre y post-prueba.....	74
Figura 26: Nivel de entregas perfectas pre y post-prueba	76
Figura 27: Variación entre pre-prueba y post-prueba	78
Figura 28: Mediciones de la Productividad	80

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Coherencia.....	40
Anexo 2: Matriz de Operacionalización.....	45
Anexo N° 3: Reporte del TURNITIN.....	48
Anexo N° 4: Formato de medición de la exactitud del inventario.....	52
Anexo N° 5: Formato de medición del nivel de entregas perfectas.....	53
Anexo N° 6: Formato de medición de la productividad.....	55
Anexo N° 7: Certificados de validación de los instrumentos.....	56
Anexo N° 8: Medición de la productividad.....	58
Anexo N° 5: Firma de Juicio de Expertos 1.....	108
Anexo N° 6: Firma de Juicio de Expertos 2.....	109
Anexo N° 7: Firma de Juicio de Expertos 3.....	110

RESUMEN

La presente investigación titulada "Gestión Logística para mejorar la productividad en el área de almacén de la Red Salud S.A.C., San Juan de Lurigancho, Lima, 2018" tuvo como problema general, ¿De qué manera la Gestión logística mejora la productividad en el área de almacén de la Red Salud S.A.C., San Juan de Lurigancho, Lima, 2018?

La presente tesis se realizó con un diseño cuasi-experimental, de tipo de investigación aplicada, ya que se estudió en un comienzo las bases teóricas de la gestión logística y las cuales luego se aplicaron en la empresa para mejorar la situación en que esta se encontraba, por ello fue descriptiva y explicativa, ya que se describe la realidad de la empresa antes de aplicar las mejoras y posteriormente se explica las razones o la justificación de la herramienta a utilizar y se da respuesta mediante la metodología hipotética deductiva dándose lugar con esto a las hipótesis. Dado el diseño de la investigación, se utilizó como muestra a toda la población, representada por las operaciones de despachos realizados en 30 días efectivos de trabajo.

La técnica utilizada para la recolectar los datos fue la observación directa, utilizando las fichas de observación como las herramientas con la finalidad de almacenar la data que posteriormente fueron analizadas mediante los programas SPSS y Microsoft Excel.

Finalmente se concluye que gracias a la implementación de la gestión logística se pasó de una productividad antes de 79%, a una productividad después de 87% evidenciado a un incremento porcentual de 10%, y también se incrementó 6% la eficiencia y un 6% la eficacia. Lo cual representa un estudio donde quedaron demostradas y aceptadas las hipótesis planteadas.

Palabras Clave: Gestión logística, Productividad

ABSTRACT

The present research entitled "Logistics Management to improve productivity in the warehouse area of Red Salud SAC, San Juan de Lurigancho, Lima, 2018" had as a general problem, how Logistics Management improves productivity in the area of store of the Health Network SAC, San Juan de Lurigancho, Lima, 2018?

The present thesis was carried out with a quasi-experimental design, of applied research type, since the theoretical bases of logistics management were studied at the beginning and which were then applied in the company to improve the situation in which it was found. , therefore it was descriptive and explanatory, since it describes the reality of the company before applying the improvements and later explains the reasons or the justification of the tool to be used and is answered by the deductive hypothetical methodology resulting in this the hypotheses. Given the design of the investigation, the entire population was used as a sample, represented by the dispatch operations carried out in 30 effective days of work.

The technique used to collect the data was direct observation, using the observation cards as the tools with the purpose of storing the data that were later analyzed through the SPSS and Microsoft Excel programs.

Finally, it is concluded that thanks to the implementation of logistics management, productivity went up from 79%, to productivity after 87% evidenced to a percentage increase of 10%, and efficiency increased 6% and 6% the effectiveness Which represents a study where the hypotheses were demonstrated and accepted.

Keywords: Logistic management, Productivity

I.INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

INTERNACIONAL

Según el informe del Foro Económico Mundial (WEF) en el año 2015 a 2016 señala que los niveles de la productividad durante la década se han estancado e incluso se hace necesario que los países desarrollen iniciativas para acelerar el crecimiento económico para que puedan aumentar la productividad.

Respecto a América Latina, establece que para crear un crecimiento económico alto y sostenido, la región debe construir capacidad de resiliencia en contra de shocks económicos externos. Las áreas en las que la región se encuentra en mayor desventaja con infraestructura, competencias e innovación para fortalecer la competitividad e incluso en un ambiente de menor crecimiento, pese a haber caído dos puestos en el ranking global, Chile se mantiene como el país más competitivo de la región seguido de Panamá y Costa Rica.

Según el GCI, Estados Unidos se mantiene en el tercer lugar, luego de haber subido dos puestos durante el año anterior, en los cinco primeros puestos, Suiza sigue encabezando la clasificación por séptimo año consecutivo, Singapur se mantiene segundo, Alemania sube en el puesto 4 y Holanda sube en el 5 puesto, seguido de, Japón y Hong Kong que se mantienen en el sexto puesto , séptimo puesto, después viene Finlandia que sufre un retroceso bajo en el 4 puesto , seguido por Suecia que sube en el puesto 9 y finalmente el Reino Unido en el puesto 10 .

A continuación, se presenta el informe del CGI de la productividad en el año 2015 a 2016.

FIGURA 1: Productividad del GCI



Fuente: Foro Económico Mundial (WEF)

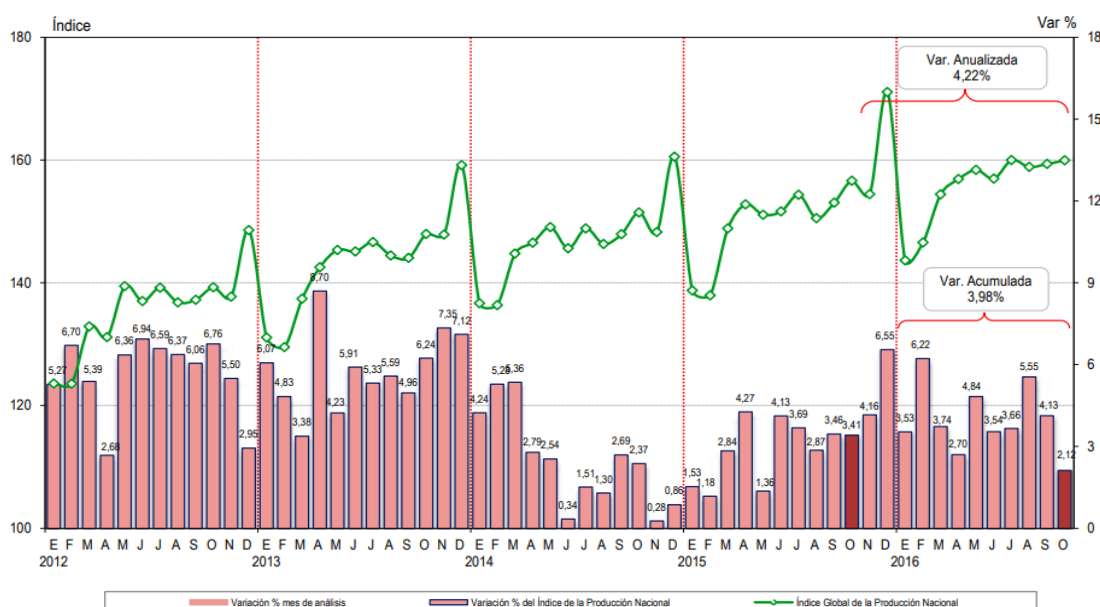
NACIONAL

El Instituto Nacional de Estadística e Informática informa que la productividad nacional en setiembre de 2016 creció 3,18%, registrando 98 meses de crecimiento continuo. Este resultado se sustenta en la evolución favorable de todos los sectores productivos, con excepción de la Construcción, destacando la contribución del sector Manufactura, Minería e Hidrocarburos, Telecomunicaciones, Pesca, Agropecuario, Transporte y Almacenamiento y la Actividad Comercial.

El crecimiento de la actividad productiva se explica por la evolución positiva de la demanda externa al crecer las exportaciones reales en 17,7%, tanto de productos tradicionales como los mineros, petróleo y gas natural y de los no tradicionales como los metalmecánicos, textiles, químicos y agropecuarios.

La productividad nacional en el periodo enero-setiembre de 2016 creció en 2,38% y durante los últimos doce meses, octubre 2015-setiembre 2016, creció en 2,55%. El índice desestacionalizado de la productividad nacional de setiembre presentó un aumento de 0,63%, respecto al mes inmediato anterior. En el siguiente cuadro se muestra la información de los últimos años de la productividad en el Perú.

FIGURA 2: REPORTE DE LA PRODUCTIVIDAD NACIONAL: 2012-2016



Fuente: INEI

LOCAL

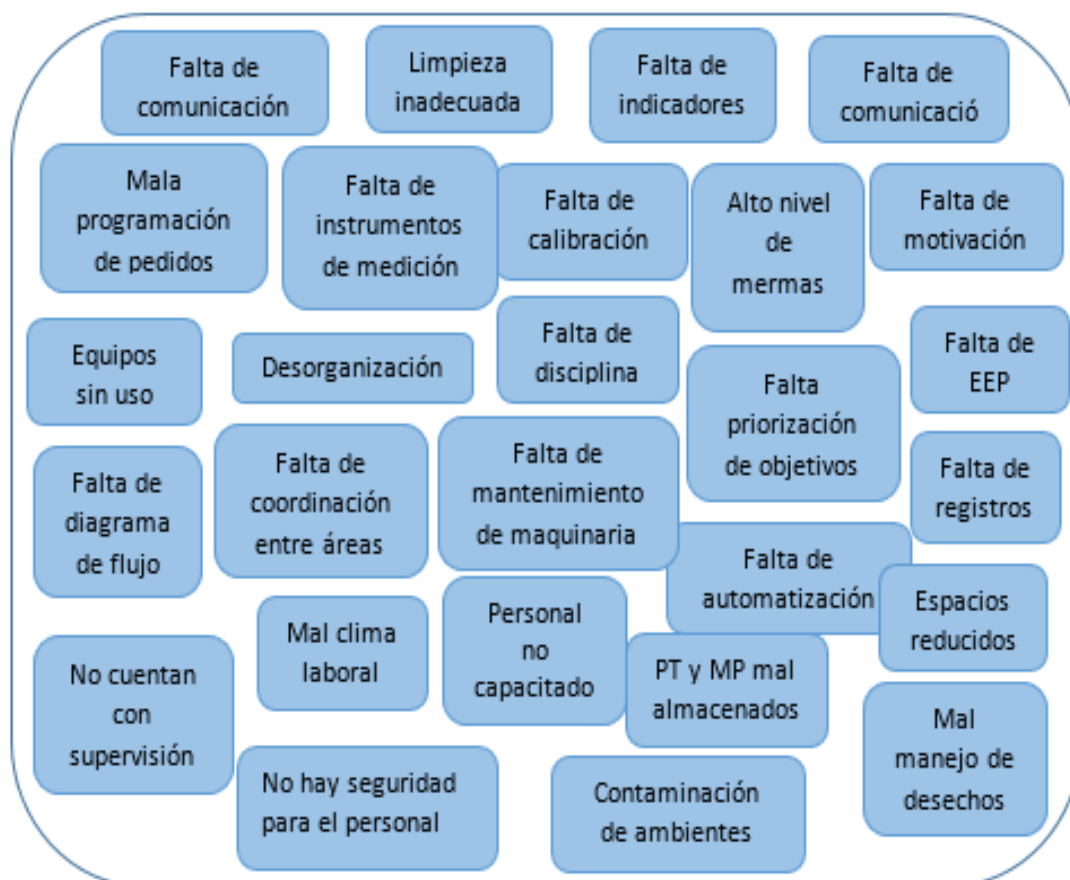
La empresa Red Salud se encuentra ubicada en San Juan de Lurigancho se encarga la entrega de pedidos de productos en el almacén y esto ha generado un retraso debido al inadecuado manejo de inventarios y a que los 35 establecimientos entre centro de salud y la sede administrativa sea que los pedidos no son atendidos a tiempo, se desconoce el nivel de stock de determinados productos, la inspección del almacén se realiza de manera visual y también hechos como la pérdida de los insumos a lo que genera inestabilidad y falta de incremento de productividad.

Referente a la productividad en la Red Salud dicha actividad ha sido variable en el paso de los años hasta la actualidad debido a una inadecuada gestión de los múltiples líderes y coordinadores que han estado cambiando e ingresando a las diversas áreas de los centros de salud.

Para analizar la entrega de pedidos de productos en el almacén en la empresa **RED SALUD**, tomaremos como referencia base el diagrama de Ishikawa el cual nos permitirá conocer las causas que están dando origen a estos problemas.

A continuación la figura, muestra las posibles causas en la empresa objeto de estudio que estarían provocando la baja productividad que afecta a la empresa, a través de una lluvia de ideas, después de esto se analizan para ver cuáles son las de mayor ocurrencia y clasificarlas por medio del diagrama de Ishikawa.

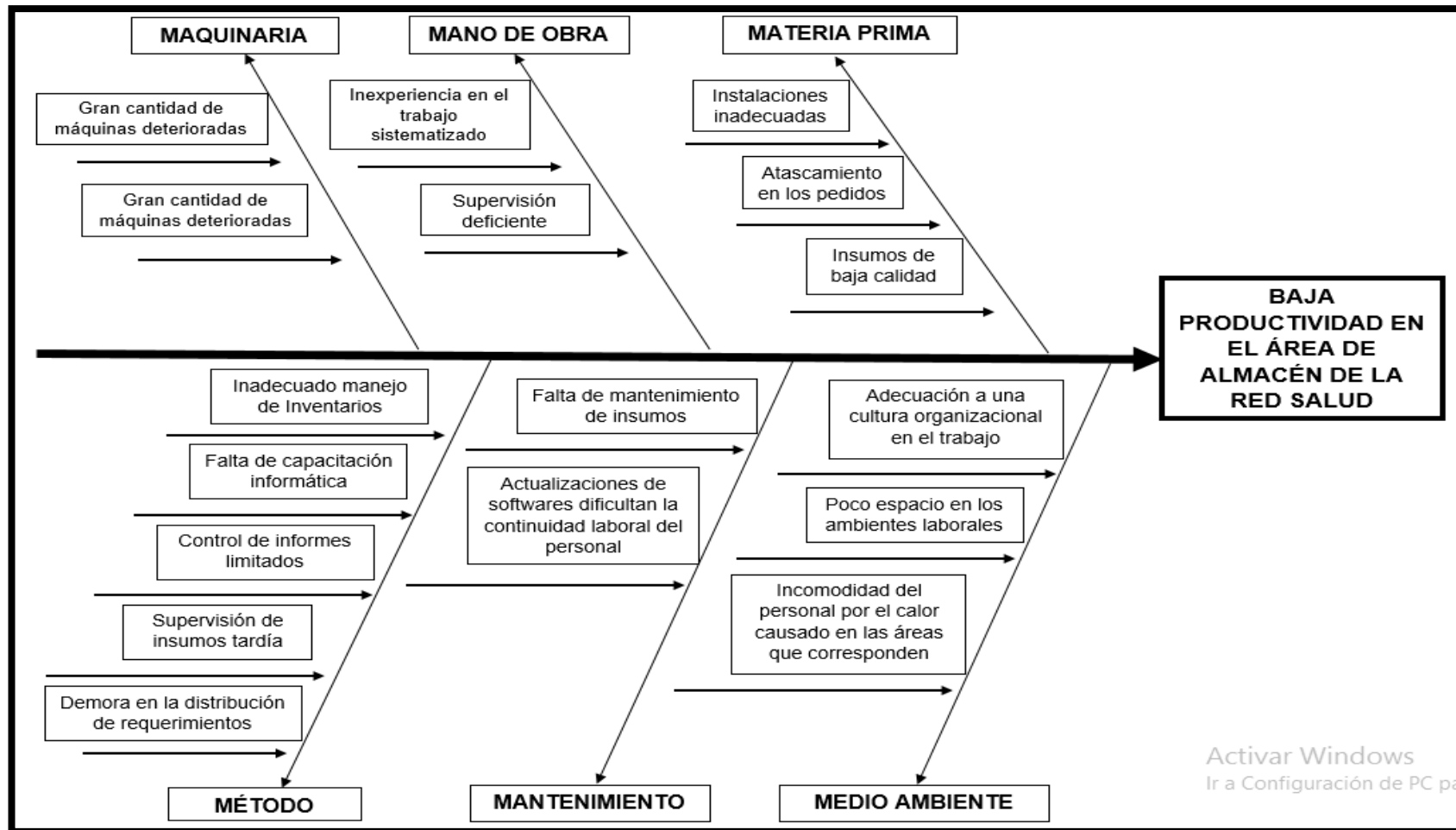
Figura 3: Lluvia de ideas de las posibles causas



Fuente: Elaboración propia

El diagrama de Ishikawa es una representación gráfica que permite visualizar las causas que explican un determinado problema. La importancia de este diagrama radica en que detalla las causas que pueden afectar el problema bajo el análisis de esta forma se evita el error de buscar directamente las soluciones.

FIGURA 4: DIAGRAMA DE ISHIKAWA



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1: Causas de la problemática planteada

Nro	Problemas	Cantidad
P1	Inadecuado manejo de Inventarios	10
P2	Supervisión deficiente	10
P3	Instalaciones inadecuadas	8
P4	Atascamiento en los pedidos	7
P5	Insumos de baja calidad	7
P6	Gran cantidad de maquinas insuficiente	6
P7	Inventario de maquina insuficiente	6
P8	Adecuación a una cultura organizacional en el trabajo	5
P9	Poco espacio en los ambientes laborales	5
P10	Incomodidad del personal por el calor causado en las areas que	5
P11	Falta de capacitación informática	4
P12	Control de informes limitado	4
P13	Demora en la distribución de requerimiento	3
P14	Falta de mantenimiento de insumos	3
P15	Actualización de softwares que dificultan la continuidad laboral del personal	2

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 2: Matriz de Correlación de las causas del problema en el almacén de la Red Salud SAC

Matriz de Correlación																	
Problemas		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Puntaje
P1	Inadecuado manejo de Inventarios		0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	10
P2	Supervisión deficiente	1		0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	10
P3	Instalaciones inadecuadas	1	1		0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	8
P4	Atascamiento en los pedidos	1	0	1		0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	7
P5	Insumos de baja calidad	0	1	0	0		0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7
P6	Gran cantidad de maquinas insuficiente	1	1	0	0	0		1	0	1	0	1	0	0	0	1	6
P7	Inventario de maquina insuficiente	0	1	1	1	0	1		0	0	0	1	1	0	0	0	6
P8	Adecuación a una cultura organizacional en el trabajo	1	0	1	1	0	0	0		1	1	0	0	0	0	0	5
P9	Poco espacio en los ambientes laborales	0	0	1	0	1	0	0	1		1	0	0	1	0	0	5
P10	Incomodidad del personal por el calor causado en las areas que corresponden	0	0	1	0	0	1	0	1	1		0	0	1	0	0	5
P11	Falta de capacitación informática	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1	4
P12	Control de informes limitado	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0		0	0	0	4
P13	Demora en la distribución de requerimiento	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		0	0	3
P14	Falta de mantenimiento de insumos	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1		0	3
P15	Actualización de softwares que dificultan la continuidad laboral del personal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		2

Fuente: Elaboración propia

En la tabla mostrada, podemos observar la comparación que hay entre cada una de las causas, a fin de ponderarlas, y así por darles un puntaje de 0 si no hay relación y 1 si hay relación entre las causas que existen en una relación, dicha ponderación ayudará a definir mejor nuestras causas principales de las secundarias, de manera que podamos establecer una mejora en la herramienta de solución.

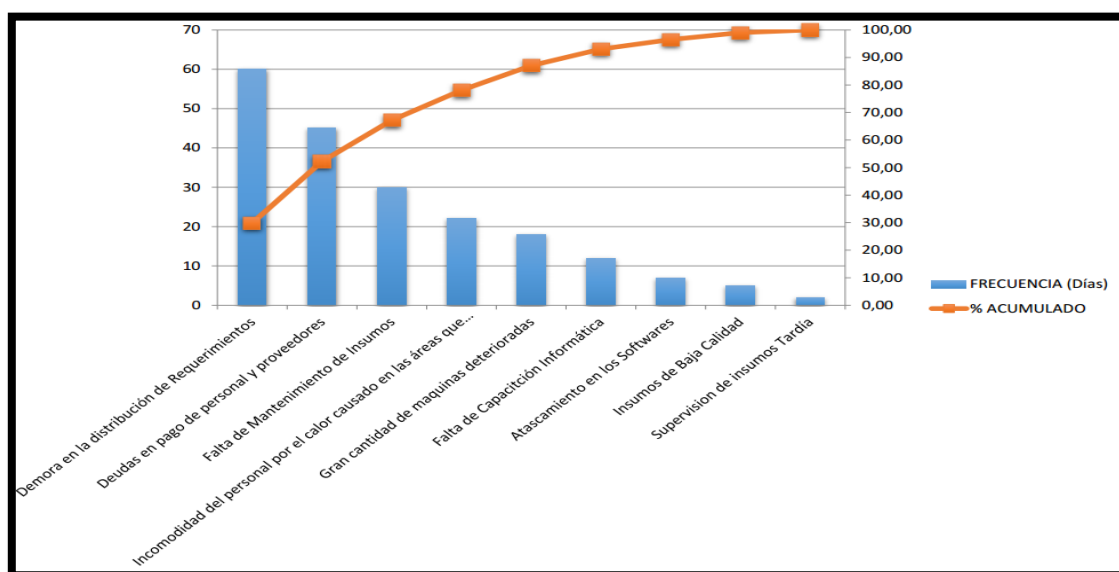
La tabla de Pareto es una tabla que nos va a ayudar a determinar las principales incidencias de las causas de los problemas que se presentan con mayor frecuencia.

Tabla 3: Tabla de Pareto

Nro	Problemas	Cantidad	Acumulado	% Acumulado
1	Inadecuado manejo de Inventarios	10	11%	11%
2	Supervisión deficiente	10	11%	21%
3	Instalaciones inadecuadas	8	10%	31%
4	Atascamiento en los pedidos	7	10%	41%
5	Insumos de baja calidad	7	8%	49%
6	Gran cantidad de maquinas insuficiente	6	8%	5%
7	Inventario de maquina insuficiente	6	6%	63%
8	Adecuación a una cultura organizacional en el trabajo	5	6%	70%
9	Poco espacio en los ambientes laborales	5	6%	76%
10	Incomodidad del personal por el calor causado en las areas que corresponden	5	5%	81%
11	Falta de capacitación informática	4	5%	87%
12	Control de informes limitado	4	4%	91%
13	Demora en la distribución de requerimiento	3	4%	94%
14	Falta de mantenimiento de insumos	3	3%	97%
15	Actualización de softwares que dificultan la continuidad laboral del personal	2	3%	100%
TOTAL		85	100%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 5: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Según el análisis de Pareto desarrollado, se puede observar que hay acumulación de material mermado, incumpliendo los procedimientos, la irresponsabilidad de los operarios y no tener un adecuado mantenimiento de las maquinas son de mayor incidencia.

TABLA 4: “Tabla de estratificación – “Red Salud SJL, 2018”

ESTRATIFICACIÓN			
CAUSAS	PUNTAJE	CATEGORÍA	TOTAL
Insumos de baja calida	7	CALIDAD	7
Gran cantidad de maquinas insuficiente	6	LOGISTICA	24
Inventario de maquinas insuficiente	6		
Control de informes limitado	4		
Demora en la distribucion de requerimiento	3		
Poco espacio en los ambietnes laborales	5		
Instalaciones inadecuadas	8	MANTENIMIENTO	20
Atascamiento en los pedidos	7		
Falta de mantenimiento de insumos	3		
Actulización de software que duficulta la continuidad laboral del personal	2		
Inadecuado manejo de Inventarios	10	GESTIÓN	34
Supervisión deficiente	10		
Incomodidad del personal por el calos causado en las area que corresponden	5		
Falta de capacitacion informatica	4		
Adecuación a una cultura organizacional en el trabajo	5		

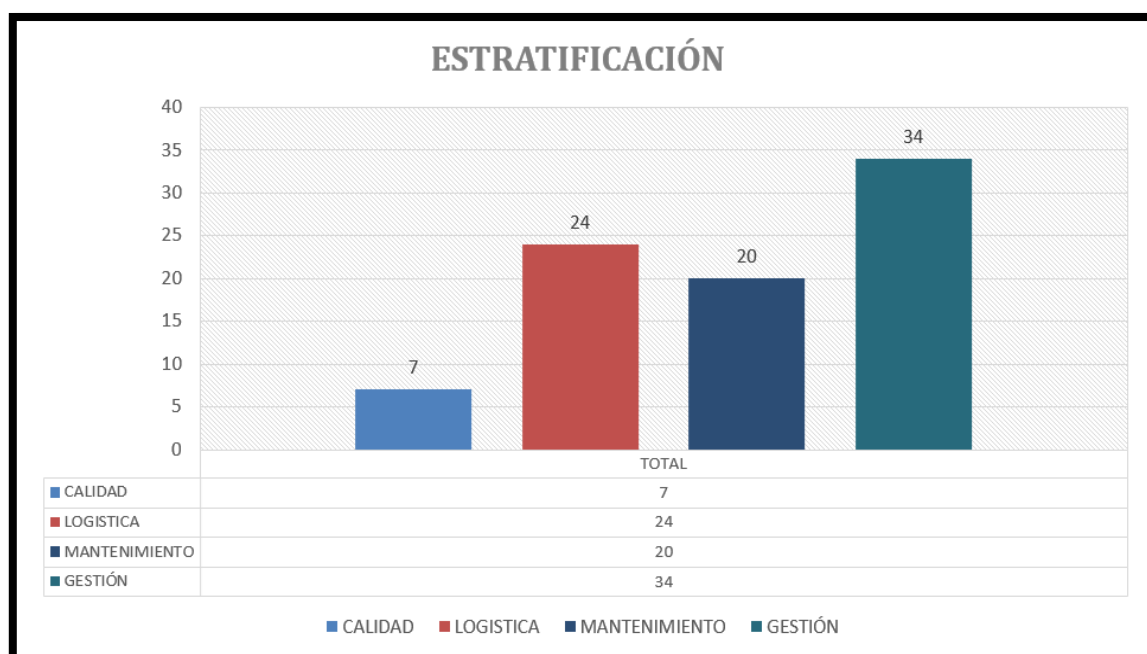
Fuente: Elaboración propia

Tabla 1, Tabla de frecuencia de incidencias del área de productividad – Red Salud 2018.

En la tabla 4 : Se puede apreciar las causas con sus respectivos valores obtenidas de la tabla 4, pero esta vez clasificadas por categoría, en donde se tienen a 1 causa dentro de la categoría de calidad, 5 causas dentro de la categoría de Gestión, 4 en mantenimiento y finalmente 5 en la categoría de logística.

FIGURA N° 6: Diagrama de estratificación

Causas resaltantes diagrama de estratificación de la productividad de la red salud s.a.c. de sjl, 2018



Fuente: Elaboración propia

La figura 6: Muestra las causas, clasificadas en cuatro categorías, las cuales son calidad, logística, mantenimiento y gestión. Se puede apreciar que la categoría de mayor incidencia es la de gestión, luego se tiene la de logística, luego se tiene la de mantenimiento y al final se tiene la de calidad.

Para la elaboración de la presente matriz se dividió las causas halladas en cuatro estratos, mostrados en la Tabla.

Tabla 5: Matriz de priorización

	CONSOLIDADO DE PROBLEMAS POR ÁREA						NIVEL DE CRITICIDAD					
	MÉTODO	MANTENIMIENTO	MEDIO AMBIENTE	MATERIA PRIMA	MAQUINARIA	MANO DE OBRA	TOTAL DE PROBLEMAS	TASA PORCENTUAL DE PROBLEMAS	IMPACTO	CALIFICACIÓN	PRIORIDAD	
GESTIÓN LOGÍSTICA	1	1	0	1	0	1	ALTO	4	76%	5	20	1
ABC	0	0	0	0	1	0	BAJO	1	6%	1	2	3
ESTANDARIZACIÓN	1	0	1	0	0	1	BAJO	3	8%	2	5	4
LEAN MANUFACTURING	0	1	0	0	0	1	MEDIO	2	10%	3	12	2
Total de Problemas	2	2	1	1	1	3		10	100%			

Fuente: Elaboración propia

Con la matriz de priorización se logró obtener la alternativa de solución viable para mejorar los niveles de productividad que actualmente se tiene, el cual es la gestión logística, con el cual se lograra mejorar el área de gestión y procesos.

1.2 Trabajos previos

1.2.1 Antecedentes Nacionales

ALEMÁN, K. (2015) En su investigación titulada *"Propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa constructora Jordan Construcción S.R.L., 2015"*. Tesis apoyada por la Universidad de Clemson, Estados Unidos, señala que:

El objetivo principal de la investigación mencionada fue implementar una propuesta de mejora para la gestión logística en las operaciones de control y distribución de los materiales necesarios y mejorar los procedimientos de selección de proveedores.

El tipo de investigación que se aplicó, se concluyó al final del estudio que la gestión de materiales disminuyó el tiempo de finalización de las actividades y un pedido cuando fue necesario, la gestión se realizó con el diseño de tablas en el programa denominado "Microsoft Excel ", donde todos los materiales se registran con una codificación previa de los mismos, con una mejora del 15% en la productividad.

YUIJÁN, D. (2016) En su investigación titulada *"Mejora del área de logística mediante la implementación de lean six sigma en una empresa comercial, 2016"*. Tesis sustentada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, señala que:

Cuyo fin principal de la investigación fue realizar un diseño óptimo de un modelo logístico haciendo uso del Lean Six Sigma, con el objetivo de mejorar las operaciones, reducir costos y tiempos en la entrega de órdenes de pedidos. Dicha investigación fue del tipo descriptivo-analítico, como conclusiones se obtuvieron que con la implementación del Lean Six Sigma, se mejoró la calidad el servicio al reducir la entrega de productos que no cumplen los requisitos y/o especificaciones del cliente en un 20%, y reducción de costos de las operaciones logísticas. De la investigación referenciada se puede rescatar la gran ayuda de la herramienta Lean Six Sigma que principalmente nos ayudan a reducir 27 defectos en o errores en

los cuales se incurren con mayor proporción y a la vez reducir tiempos en operaciones o procesos con lo cual se incrementan los niveles de conformidad de los clientes y la competitividad de la organización mejora.

CASTAÑEDA, R, & DÍAZ, E. (2016) En su tesis titulada "*Propuesta de mejora en el proceso de gestión de compras, para incrementar la productividad en la empresa Agroindustrial Casa Grande S.A- 2016*". Tesis sustentada en la Universidad Privada del Norte, 2016., señala que:

El principal problema hallado en la investigación fue el tiempo de demora que se tenían las actividades de requerimientos de compras para pasar a órdenes de compra, lo cual afectaba la productividad.

El objetivo primordial del estudio fue, mejorar la productividad en la empresa mediante la mejora de las operaciones de compras. El tipo de investigación utilizada fue la aplica, con un diseño pre experimental.

Al finalizar la investigación se concluyó que las operaciones de compras que se efectuaban afectaban a la productividad en un 80%. Se obtuvo un TIR de 80% un análisis de B/C de 7.5. Dichos resultados indican que la investigación fue técnica y económicamente factible.

Con la gestión adecuada de las compras en procesos logísticos se logra una sustancial mejoría en los niveles de productividad, ya que se logra la reducción de tiempos operativos, reducción de costos logísticos y un mejor flujo de información entre las actividades realizadas logrando así una adecuada gestión de las mismas.

ORTECHO, K. (2015) En su investigación titulada "*Propuesta de mejora en el proceso de distribución de la Empresa de aceites y grasas lubricantes CAM2, 2015*" Tesis apoyada por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2015, señala que:

Los principales problemas se encuentran en las políticas de despacho existentes, incidentes de hasta el 75% en los despachos.

El objetivo del estudio fue mejorar los niveles de eficiencia y la efectividad de los envíos a clientes en Lima Metropolitana y el interior del país. Como conclusión, hemos establecido las pautas para establecer la mejora en los

procesos de distribución de las mercancías y la reducción de los costos generados en horas extras, fletes y devoluciones de productos. Desde mi punto de vista, es muy importante implementar una política adecuada en el área de logística de las empresas, una fin de estandarizar los costos de distribución y el transporte que representan una gran parte de los costos totales de las empresas.

LÓPEZ, J. & VARAS, R. (2016) En su investigación titulada *“Rediseño logístico para mejorar la productividad del área de logística – almacén en la empresa Induamerica Servicios Logísticos S.A.C.- 2016”* Tesis sustentada en la Universidad Nacional de Trujillo 2016, señala que:

La problemática encontrada fue las demoras que existían en el almacén para la búsqueda de los repuestos, lo cual se debía a la inexistencia de un control adecuado de los inventarios. El estudio tuvo el fin de mejorar la productividad del almacén mediante el rediseño de los procesos logísticos. El método utilizado en la investigación fue el pre-experimental. Donde se obtuvo de que rediseñar el sistema logístico conlleva a elevar el rendimiento en un 89.74% del área de almacén, también por otro lado se logró reducir los tiempos de atención de requerimientos en un promedio de 6 minutos.

De dicha investigación se analiza de que el buen manejo del área de almacén incide directamente con la productividad hallada, por lo que nos es de gran ayuda los resultados obtenidos de esta investigación para con nuestro estudio.

1.2.2 Antecedentes Internacionales

GARAVIZ, E. (2016) En su tesis titulada *“Propuesta para el desarrollo de un clúster logístico para un corredor logístico nacional e internacional competitivo en Colombia – 2016”*, señala que:

Este trabajo es una “Propuesta para el desarrollo de un cluster logístico para un Corredor Logístico Nacional e Internacional competitivo en Colombia”; en esa medida, comienza por ser un recuento de información, cifras y datos, que desnuda el presente de Colombia, y reconoce las deficiencias existentes en materia de competitividad logística nacional frente al mundo, así como los riesgos que existen para la economía nacional al no tener la suficiente

preparación para aprovechar las oportunidades comerciales del presente siglo, ni para enfrentar las amenazas que esto mismo trae consigo.

Es por ello que adoptar un modelo de Clúster a la Logística Nacional adaptable a cualquier corredor logístico del país, será un frente de desarrollo potencial en la búsqueda de la competitividad logística colombiana, generando así mismo un beneficio colateral en materia de comercio exterior e internacional.

RISCO, J. (2015) En sus tesis titulada “*Sistema integrado de gestión logística optimizada en México, 2015*”, señala que:

El modelo de problemas de optimización es un proceso complejo compuesto de múltiples etapas, que comprenden un amplio periodo de tiempo hasta obtener soluciones factibles, especialmente cuando el sistema a resolver es de gran escala (decenas de miles de variables y restricciones).

Actualmente existe una carencia de herramientas genéricas de modelado en cuanto a problemas de optimización se refiere.

En esta tesis se definen formalismos para construir un sistema de modelado gráfico de problemas de optimización que contemple:

Modelado gráfico de problemas de optimización. Con un problema modelado, generar automáticamente las bases de datos que albergarán los datos del problema, generar datos ficticios que sirvan de test de los modelos y algoritmos de resolución de estos, así como algoritmos de depuración en caso de que el resultado no encuentre solución factible.

Generar automáticamente editores gráficos que permitan visualizar gráficamente los datos del problema modelado, permitiendo modificar estos de forma cómoda.

Finalmente estos formalismos se han utilizado para implementar un editor de problemas de optimización, que contemple los puntos anteriores y basándose en XML y Java.

El sistema implementado se ha estado utilizando con éxito estos dos últimos años en distintos departamentos logísticos de la empresa Repsol- YPF, gestionando y optimizando su red logística.

PINTO, M. (2016) En sus tesis titulada *“La gestión de la logística inversa en las empresas americanas, de la Universidad Purdue, 2016”*, señala que:

Presenta un tema nuclear en el proceso de logística inversa, que ha sido objeto de varios estudios en los últimos años. Desde el punto de vista de las empresas que apuestan por la aceptación de las devoluciones o por la recuperación, la logística inversa surge por razones económicas, jurídicas y sociales. Se elaboró una encuesta para determinar cuáles son las razones de la implantación de prácticas de logística inversa en las empresas portuguesas y cuáles son los mecanismos actuales que influyen en estas actividades, tales como factores económicos, sociales y legislativos. Recurrimos como instrumento de trabajo a un estudio de caso en línea y a varios cuestionarios, utilizando para ello la SCIE, base de datos del Instituto Nacional de Estadística.

Se concluye que la importancia dada por las empresas a razones económicas, sociales y jurídicas para la implementación de procesos de logística inversa es significativamente diferentes. Las empresas priorizan las preocupaciones ambientales a motivos económicos, motivadas por la necesidad de satisfacer a los clientes la responsabilidad que exigen a las empresas con el medio ambiente.

Por último, se presentan las conclusiones, limitaciones y recomendaciones para futuros estudios.

GÓMEZ, C. (2016) En su tesis titulada *“Propuesta de un modelo de gestión logística de abastecimiento internacional en empresas grandes e importadoras de materia prima”*. Tesis apoyada por la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, Estados Unidos, 2016, señala que:

El problema encontrado fue el crecimiento de la demanda, y el alto nivel de rotación los trabajadores de despacho, las cuales afectaban a la entrega de mercadería debido a una pobre gestión logística en la empresa.

El objetivo principal de la investigación fue diseñar estrategias mediante un modelo de gestión, para la logística de abastecimiento a través de diferentes países de empresas grandes y compañías dedicadas a la importación de materia prima.

En conclusión, se encontró que la gestión logística inicia desde una eficiente la gestión de compras, donde se logró la reducción del 5% de costos en compras, y la correcta administración del recurso humano enfocado la eliminación de retrasos y paradas en el proceso de producción o la prestación de servicios.

TAVICO, G. (2015) Administración de la cadena de distribución y suministro en una empresa de distribución de Insumos. Tesis (Ingeniero Industrial). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2015. El estudio tuvo como objetivo general la elaboración de un diseño de la gestión de la cadena de distribución y suministro en una empresa distribuidora de insumos.

De las conclusiones obtenidas del estudio se encontraron que el procesamiento de pedidos del cliente, el control de inventarios, la entrada y salida de productos se lograron realizar en el tiempo estimado, es decir se optimizar dichas operaciones. También se muestra la importancia de los indicadores para evaluar la distribución y suministro de Insumos. volúmenes de ventas y medir su relación con la competitividad entre otras marcas, donde finalmente se logró el aumento 10% en la eficiencia y 8% en la eficacia la cual representó un aumento porcentual de la productividad en un 15%, lo cual demostró una gran mejora para las operaciones de la

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Gestión Logística

La logística existe desde tiempos antiguos, su origen se dio en el campo militar, y fue donde la influencia de sus conceptos se expandió y transformo para el área empresarial u organizacional. Existen una gran cantidad de autores que mencionan la definición de la logística; se quiere destacar los conceptos más relevantes que brinden aporte a la presente investigación.

Sobre la gestión logística **Flores** indica que “la gestión logística es clave en el servicio, desarrollo, competitividad y trabajarla como filosofía en cada área

de la organización redundan en reales beneficios individuales y en su sumatoria a la de la organización” **(2015, p.5).**

Una de las definiciones más aceptadas mundialmente por las compañías y/o organizaciones respecto a la gestión logística menciona que, “es el proceso de planear, implementar y controlar efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente” (Yuiján, 2016, p.15).

El sistema de gestión logística debe desarrollarse con la finalidad de asegurar que las operaciones de la organización se planifican y desarrollan basados en los requisitos y necesidades logísticos del cliente.

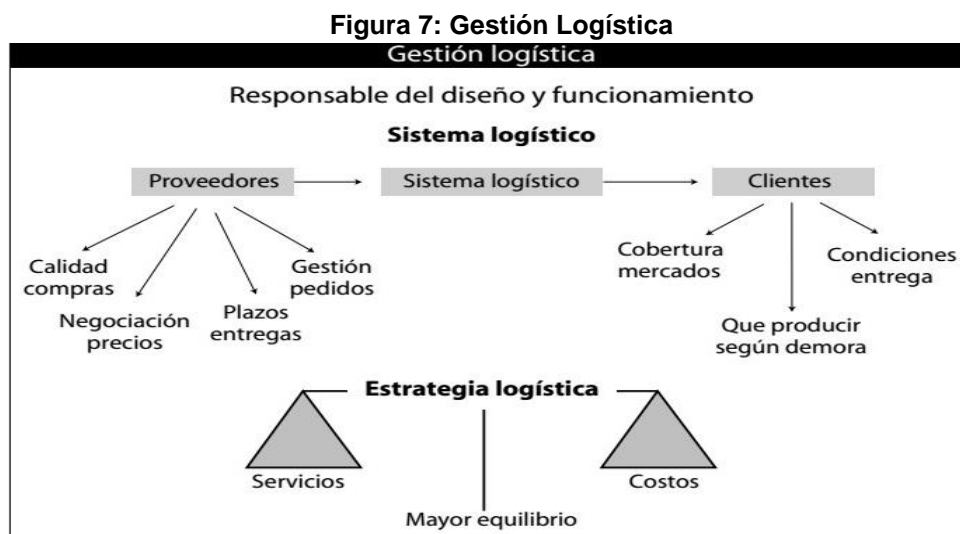
Por otro lado, las operaciones logísticas deberían adoptarse como operaciones específicas de la compañía con el objetivo de apoyar en la calidad del producto o servicio, para que así desde el inicio del proceso u operación de la generación del bien o servicio se realice cumpliendo los requisitos del cliente. (Yuiján, 2016, p.26).

En concordancia con el autor, por lo tanto, la aplicación de este sistema de gestión ayuda a una organización a seguir el camino de la mejora de los procesos y actividades logísticas con lo cual lleva a la empresa a una mejora continua.

Por otro lado, Molina (2015), acerca de la logística explica que, es un área clave dentro de las compañías, ya que es por medio de esta área se debe lograr maximizar la satisfacción del usuario o consumidor final, por lo cual se concluye que de nada sirve producir un bien de alta calidad, si el proceso de distribución es ineficiente y no cumple con los requerimientos del cliente (p.15).

Además, Mora afirma que la finalidad de la logística es fidelizar clientes y captar nuevos, generando así aumento del beneficio obtenido de las ventas, por medio de las operaciones de distribución física, aprovisionamiento, gestión de inventarios, estudios de la demanda, nivel de servicio al cliente y

el correcto manejo de la información a través de dichas operaciones o actividades.

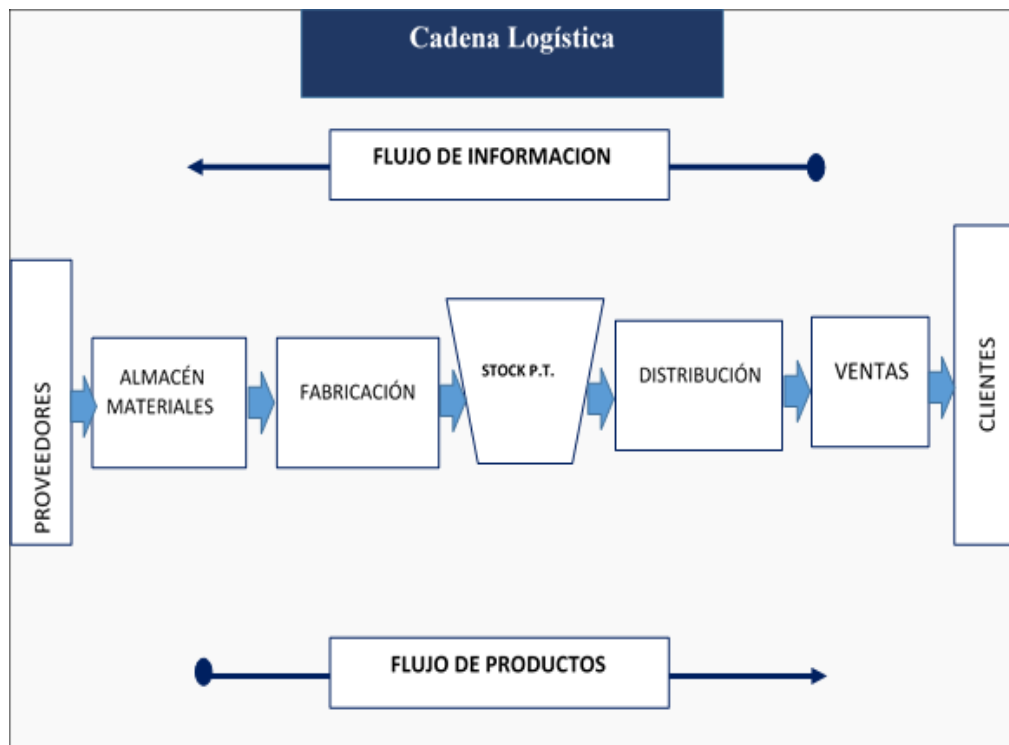


Fuente: Gestión Fuente: Gestión Logística integral

Según Mora (2016), la competitividad logística es equivalente a: “satisfacción completa del cliente, aplicación de tecnologías de punta, estrategias logísticas coherentes, mejoramiento continuo [sic] de procesos, generación de ventajas competitivas, sistemas de información integrados y rápida adaptación al cambio” (p. 22).

En conclusión, el objetivo final, es la “generación de un servicio que proporcione el nivel adecuado de disponibilidad de las mercancías, al menor costo y en las mejores condiciones posibles” (Mora, 2016, p. 22).

Figura 8: Cadena Logística



Fuente: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Anaya

En la figura 11, se muestra la implicancia de la cadena logística y su interrelación con el flujo de información y productos desde la entrada de materiales de parte de los proveedores hasta las ventas a los clientes, puntos claves para la gestión logística de la empresa.

Objetivo de la logística

La Logística tiene como objetivo "aumentar las ventajas competitivas, capturar y retener clientes y generar un aumento en los beneficios económicos obtenidos por la comercialización y producción de bienes y servicios"

Es decir, se tienen los siguientes objetivos claves: "a) Asegurar el menor costo operativo, b) suministrar adecuada y oportunamente los productos que requiere el cliente final y c) convertir la logística en una ventaja competitiva ante los rivales" (Mora, 2016, pp. 11).

El producto en la logística y la cadena de suministro, el producto o material es básico para la existencia de la logística porque para su buen flujo a lo largo de la cadena logística debe tener una buena gestión del sistema.

El producto es el núcleo del enfoque en el diseño del sistema de logística, porque es el objeto de flujo en la cadena de suministros, y en su forma económica genera los ingresos de la empresa. Es esencial una clara comprensión de este elemento básico para formular buenos diseños de sistemas de logística, y es la razón para explorar las dimensiones básicas del producto al representarlo por sus características, empaque y precio como un elemento de servicio al cliente en el diseño de sistemas de logística (Ballou, 2015, p. 63).

➤ **Purchase management.**

Purchasing management has many related terms currently, for example: purchases, purchases, purchases, purchases, among others. These terms are closely related, and reference can also be made to purchasing management.

Según lo menciona Rodríguez (2016); la gestión de compras es:

El proceso de planificación, implementación, evaluación y control de las decisiones estratégicas y operativas de compras que dirige todas las actividades de la Gestión de Compras hacia oportunidades consistentes con las capacidades de la empresa y el logro de los objetivos a largo plazo de la misma (p.13).

Por lo tanto, la gestión de las adquisiciones se convierte en la razón muy valiosa de ser aprovechada por las organizaciones, y al mismo tiempo también mejorar sus relaciones con clientes y proveedores.

Sobre la importancia Rodríguez describe que:

Es de suma importancia ya que incide en la capacidad que posee la compañía para lograr alcanzar sus objetivos estratégicos. La gestión de compras es responsable de la vinculación con los proveedores, por medio

de la evaluación y la imposición de mejores relaciones de compromiso y cooperación (2016, p.15).

En suma, sobre la gestión de compras Valle (2015) menciona que:

Para realizar un correcto abastecimiento, es necesario que las personas que se encuentran en el área de compras tengan un plan anual de proyección de ventas y en función a las ventas proyectadas, elaborar un presupuesto de compras mensual para cumplir con las metas de la empresa. Además, de esto se deberá conseguir descuentos importantes en sus productos, haciendo compras de oportunidad y negociando lotes grandes para obtener descuentos extras, otra estrategia importante es no depender únicamente de un solo proveedor, sino de diversificar a los mismos y creando un nivel de competencia entre ellos (p.28).

La organización debe desarrollar adecuadas estrategias para la reducción de costos al realizar las compras de los requerimientos, para ello es necesario tener un vínculo cercano con sus proveedores y tener poder de negociación el cual según Porter es una estrategia para la obtención de los mejores costos para la empresa.

Por ello finalmente sobre la gestión de compras existen algunos parámetros muy importantes en este aspecto que deben tomarse en cuenta: “a) reducir costos totales, b) mejorar los servicios, c) atender las necesidades del cliente, d) reconocer las habilidades de la empresa y e) desarrollar alianza con los proveedores” (Valle, 2015, p.29).

➤ **Gestión de Inventarios**

Calsina (2015) sobre la gestión de stocks sustenta lo siguiente:

La gestión de Stock es el conjunto de actividades logísticas destinadas a conseguir una eficiente administración de los inventarios, que permita a la empresa contar con las existencias necesarias y en cantidades suficientes para sus operaciones

comerciales y productivas, con la mínima probabilidad de incurrir en sobre stocks o en roturas de stocks (p.153).

Seguidamente se tiene la definición de los inventarios, respecto a ello Mora (2015) menciona que: “Los inventarios son recursos utilizables que se encuentran almacenados en algún punto específico del tiempo” (p.70).

Por otro lado, el inventario según Linares (2016), quien manifiesta que:

El inventario es una parte primordial de muchas empresas. Esencialmente, el inventario es el almacenamiento de los productos que se venden a los consumidores con el fin de obtener una utilidad. Además, en algunos casos, el inventario también incluye lo que la empresa utiliza para mantener el negocio en marcha y funcionando (p.19).

Acerca del objetivo primordial de la administración del inventario, Mora (2015) define:

El objetivo final de una buena administración del inventario, es mantener la cantidad suficiente para que no se presenten ni faltantes (stockouts) ni excesos de existencias (overstock), en un proceso fluido de producción y comercialización. Esto conduce a tener una adecuada inversión de los recursos de una compañía y un nivel óptimo de costos de administrar el inventario (p.71).

Coincidiendo con lo que menciona anteriormente el autor, se puede decir que para el buen funcionamiento de toda empresa es necesario el buen manejo y gestión de sus inventarios para así evitar los problemas de sobre stocks y rotura de stocks lo cual representa pérdida de la venta o por el contrario costos altos de mantener las altas existencias.

➤ **Clasificación ABC**

La importancia de la clasificación de los productos según su importancia y/o valor económico es vital para las empresas, ya que ayuda a establecer

políticas diferenciadas para la gestión de estos. Alan y Prada (2017) citando a Agustín (2015) menciona que, “la clasificación ABC es una técnica de la gestión de inventarios que permite determinar que productos representan una mayor parte del valor del mismo y si justifican su inmovilización” (p.14).

Alan et al. (2017) citando a Agustín (2015) establece que, “aproximadamente el 20% del total de los productos representa un 80% del valor del inventario” (p.14)

Según Alan et al. (2017), se tienen tres clases de productos:

- ✓ **Artículos A:** Productos más importantes a los efectos de control.
- ✓ **Artículos B:** Productos de importancia secundaria.
- ✓ **Artículos C:** Productos de importancia reducida (p.14).

➤ **Gestión de transporte y distribución**

Mora (2015) explica que “la función de transporte se ocupa de todas las actividades relacionadas directa o indirectamente con la necesidad de situar los productos en los puntos de destino correspondientes, de acuerdo con unos condicionantes de seguridad, servicio y costo” (p. 135).

Los puntos básicos que constituyen la gestión de transporte son, la calidad de servicio, flexibilidad y un mínimo costo posible.

Los aspectos de mayor importancia son:

- Rapidez y puntualidad en la entrega
- Fiabilidad en las metas prometidas
- Seguridad e higiene en el transporte
- Cumplimiento de los condicionantes impuestos por el cliente (horarios de entrega, etc.)
- Información y control de transporte” (Mora, 2015, p.136).

Respecto a los costos ligado a la distribución, para su optimización se tienen que cuidar los siguientes aspectos:

Utilización óptima de las unidades de transporte, así como de la mano ligada.

Planificación de rutas de reparto.

Mantenimiento adecuado para conservar la confiabilidad del funcionamiento de la flota de transporte.

Operación de acuerdo con la legislación vigente (Mora, 2010, p.137).

➤ **Servicio al cliente**

Antes de insertarnos al concepto de nivel de servicio se define el cliente de una organización, respecto a ello DE LA OSSA (2015) afirma que:

El cliente es la razón de ser de todo negocio, y actualmente las empresas que quieran plantear de forma acertada su futuro deben estructurarse con una visión clara y directa hacia sus clientes. Si no hay clientes, no hay ventas, por eso es muy importante conocer a los clientes. (...). La satisfacción al cliente es el valor o juicio que las personas dan al producto o servicio en sí (p.6).

A partir de esta definición se puede decir que el nivel de servicio al cliente es fundamental para toda empresa y su buena práctica asegurara las ventas de la organización y con ello se asegura la supervivencia de la organización en el mercado. Respecto al nivel de servicio DE LA OSSA

(2015) afirma que “la atención al cliente puede convertirse en un elemento principal para el éxito o el fracaso de muchas empresas, las empresas que están orientadas hacia el cliente son las que tienen más probabilidad de éxito en el futuro” (p.27).

También Ballou (2015) afirma que, “El servicio al cliente, cuando se utiliza de forma efectiva, es una variable fundamental que puede tener un impacto importante sobre la creación de la demanda y para mantener la lealtad del cliente” (p.92).

Al mejorar nivel de servicio se aumenta la productividad, debido a que el nivel de servicio aplicado como una estrategia representaría aumento de las

ventas; como sustento a esto DE LA OSSA (2015) afirma finalmente que “el nivel de servicio es una de las herramientas más eficaces y usadas por las empresas, para diferenciarse de la competencia” (p.28).

➤ **Importancia del servicio al cliente en la logística y la cadena de suministros**

Según define Ballou (2016), el servicio al cliente:

- Se refiere específicamente a la cadena de actividades orientadas a la satisfacción de las ventas, que en general inician con el ingreso del pedido y finalizan con la entrega del producto a los clientes, continuando en algunos casos como servicio o mantenimiento de equipo, u otros como soporte técnico (p. 92).

1.3.1 Productividad

ALFARO, (2015). “La productividad es algo esencial que busca toda empresa para generar una mejor rentabilidad e incrementar los niveles de producción para que la empresa vaya extendiéndose cada vez más, para que la productividad aumente todos los que tienen que apoyarse tanto como los trabajadores que generen más unidades de producción que antes, sin que la mano de obra aumente, haciendo eso estaríamos generando una política justa de salarios”. (p. 13)

RAJADELL, M. y SÁNCHEZ, J. (2016). “La Productividad es la persecución de la mejora de un sistema productivo mediante la eliminación de desperdicios, y entendiendo como valor agregado para todas aquellas acciones que no aportan valor al producto”. (p. 2)

GARCÍA, (2015). “Es la relación entre los productos logrados y los insumos que fueron utilizados o los factores de la producción que intervinieron. El índice de productividad expresa el buen aprovechamiento de todos y cada uno de los factores de la productividad, los críticos e importantes, en un periodo definido”. (p.17)

1.3.2.2 Beneficios de la Productividad

Esta herramienta se utiliza mayor que todo para los ingenieros industriales, ya que compara el nivel de producción que hay entre los distintos sistemas económicos ya sea en un país, en un sector u organización con lo que consumen los recursos.

Así mismo se ve a simple vista los cambios que genera la productividad y que de manera externa influyen tanto en la sociedad como en la economía, la calidad de vida se vuelve más elevada, la inflación se controla así como el volumen de producción.

El camino más factible o favorable para que una empresa sea cual sea genere un incremento en su rentabilidad tanto como en sus utilidades es optimizar la productividad, la técnica mejor planteada o plasmada para aumentar la productividad es minimizar tiempos de producción para generar así un sistema de los salarios para que se vuelvan mayores y haya mayor motivación en los trabajadores por hacer las cosas correctamente bien hechas.

1.3.2.3. Definición de Objetivo de la Productividad

En la actualidad la productividad es el balance de todos los factores que dan vida a una empresa o industria, pues abarca las actuaciones en todos los niveles de una organización y que se van extendiendo a la productividad total.

La productividad necesita que se manifieste primero la eficiencia al usar los recursos básicos sin desperdiciar, como son; el tiempo, el espacio y la materia-energía; con la finalidad de mermarlo; para efectuar las actividades lo más rápido posible **(GARCIA, 2015, p.25)**.

“El objetivo de la productividad implica la mejora del proceso productivo. La mejora significa una comparación favorable entre la cantidad de los recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos”.

“Por ende, la productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (productos) y los recursos utilizados para generar (insumos)”. **(CARRO PAZ, R., 2015, p.18)**.

Además de otro punto de vista la productividad “Es la relación que existe entre la producción y el uso inteligente de los recursos humanos, materiales y financieros de tal manera que se mejore la calidad de los productos y servicios al cliente” **(RODRIGUEZ, 2015, p. 25).**

Según menciona el autor “La productividad es realizar más con menos, se considera que algo es productivo si es útil y genera un resultado favorable, por ello se debe tener en cuenta los avances medios productivos, adelantos tecnológicos y las capacidades y habilidades del recurso humano” **(FLEITMAN, 2015, p. 92).**

Finalmente se define la productividad que “es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerlas, también la productividad se define como el uso eficiente de los recursos” **(PROKOPENKO, 2015, p. 3).**

1.3.2.4. Factores para medir la productividad

La productividad requiere de tres factores fundamentales: capital-gente-tecnología. Estos factores son diferentes en su actuación, pero deben mantenerse un balance equilibrado, pues son interdependientes. Cada uno debe dar el máximo rendimiento con el mínimo esfuerzo y costo, y el resultado será medido con su índice de productividad **(GUTIERREZ, 2015, p.30).**

A. Factor Capital

El factor capital incluye el total de la inversión en los elementos físicos que entran en la fabricación de productos. Estos elementos son solo una parte del activo fijo del negocio. Como ejemplo tenemos: terreno, edificios, instalaciones, maquinarias, equipo, herramientas y útiles de trabajo.

B. Factor gente

Hemos visto la importancia que tiene el capital para una empresa industrial; no menos importante es la gente que colabora en ella. Los dos factores, capital y gente, no son ambivalentes, los dos se complementan. La

importancia de uno y del otro factor depende de las necesidades particulares de cualquier industria. Por ejemplo para la empresa que tiene una gran inversión en maquinarias y poco personal trabajando en el proceso continuo, el capital tiene mayor importancia que la gente. En cambio, en otras empresas que tiene poca inversión en maquinarias y mucho trabajo manual el factor humano, es más importante que el factor capital.

C. Factor tecnología

El paso que llevan las aplicaciones de las computadoras a procreada multitud de industrias subsidiarias, como sería la manufactura de componentes, los servicios de información, los productores de biblioteca, programas y paquetes de software.

1.3.2.5. Tipos de productividad

- **Productividad Parcial**

LÓPEZ, (2015). “Los parámetros que intervienen para su medición son la cantidad producida y un solo tipo de insumo o indicador. Se pueden establecer relaciones como la cantidad producida y el nivel de energía utilizada, o la cantidad producida y la mano de obra, los recursos o materias primas, y todos aquellos elementos que hayan intervenido en la producción “.(p. 10)

- **Productividad de factor total**

LÓPEZ, (2015). “Es también conocida a través de sus siglas (PFT). Su ecuación es similar a la anterior, en la cual también se tiene en cuenta la cantidad producida, pero a diferencia de la parcial, en esta intervienen la suma de varios factores para su deducción, siendo estos la mano de obra, los insumos y el capital utilizado”. (p. 10)

- **Productividad total**

LÓPEZ (2015). “Este indicador permite saber la productividad a escala total de todos los insumos y la cantidad producida. A través de su resultado, se puede dar cuenta del aumento o disminución que la producción ha experimentado en su proceso. Puede medirse en unidades físicas o

monetarias, en relación a un período de referencia que temporalmente permite observar el aumento o descenso de la productividad alcanzada”. (p. 10)

1.3.2.6. MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD

SEGÚN GATHIER Y FRAZIER (2015), P. 35. “HACEN REFERENCIA A LA PRODUCTIVIDAD Y SU FORMA MÁS FACTIBLE DE MEDIRLO”.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Cantidad de Productos}}{\text{Cantidad de Recursos Utilizados}}$$

- Los factores a considerar son:

- ✓ **Mano de obra**
- ✓ **Maquinarias**
- ✓ **Materiales**
- ✓ **Metodología**

1.3.2.7 HERRAMIENTAS DE LA PRODUCTIVIDAD

Como menciona Gutiérrez (2015), “la productividad se expresa en dos elementos, eficacia y eficiencia, cuyo resultados obtenidos pueden ser medidos en unidades producidas, ya sean piezas o utilidades y recurso empleados, que puedan cuantificarse en el número de trabajadores, tiempo empleado, horas máquina, etc; en pocas palabras el producto de la eficiencia y la eficacia”. (p. 21)

A continuación se describe los conceptos relacionados a la eficiencia y eficacia:

A) EFICIENCIA

“Es la relación entre los recursos programados y los insumos utilizados realmente. El índice de eficiencia, expresa el buen uso de los recursos en la producción de un producto en un periodo definido. Eficiencia es hacer bien las cosas”. **(GARCÍA, 2015, p.16)**

Menciona que la eficiencia “es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados”. **(GUTIÉRREZ PULIDO, 2015, p. 20)**

Buscar la eficiencia es tratar de optimizar los recursos y procurar que no haya desperdicio de recurso, por lo tanto podemos determinar que la eficiencia tiene como objetivo cumplir con los objetivos propuestos, pero con la menor cantidad de recursos utilizados.

$$\frac{H - H \text{ Trabajadas}}{H - H \text{ Disponibles}} \times 100\%$$

B) EFICACIA

“Es la relación entre los productos logrados y las metas que se tienen fijadas. El índice de eficacia expresa una buena combinación de la eficiencia y eficacia en la producción de un producto en un periodo definido. Eficacia es hacer bien las cosas, obteniendo resultados”. **(GARCÍA, 2015, p.17)**

“Menciona que la eficacia “es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados; en otras palabras, la eficacia se puede ver como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera”. **(GUTIÉRREZ PULIDO, 2015, p. 20)**

Por lo tanto podemos determinar que la eficacia es lograr los objetivos pero si conocer los costos que estos generan y por lo tanto los recursos que se utilizan.

$$\frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Total de pedidos solicitados}} \times 100\%$$

Diferencia entre Eficiencia y Eficacia

EFICIENCIA	EFICACIA
Énfasis en los medios.	Énfasis en los resultados.
Hacer las cosas de la manera correcta.	Hacer las cosas correctas.
Resolver problemas.	Alcanzar objetivos.
Salvaguardar los recursos.	Optimizar la utilización de los recursos.
Cumplir tareas y obligaciones.	Obtener resultados.
Entrenar a los subordinados.	Proporcionar eficacia a los subordinados.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General

¿De qué manera la Gestión Logística mejora la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima 2018?

1.4.2 Problemas Específicos

- a. ¿Cómo la Gestión Logística mejora la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018?
- b. ¿Cómo la Gestión Logística mejora la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Justificación metodológica

Mediante esta investigación se añadirá valor a la Red Salud SAC, ya que según el análisis de la situación actual de la empresa se muestra gran cantidad de incidencias de errores en actividades de almacenamiento, control, transporte y distribución de los productos. Los cuales se busca que sean mitigados buscando alcanzar los objetivos de la empresa, y se obtendrán resultados como entregas de pedidos en menor tiempo y con las cantidades requeridas por el cliente, mejor administración de los productos que ingresan y salen del almacén, mejor comunicación entre las áreas relacionadas y la reducción de costos referentes a la logística. En suma, se aumentará el nivel de productividad del almacén de la Red Salud SAC. San Juan de Lurigancho

1.5.2 Justificación económica

El presente estudio establece los beneficios que se logrará al implantar una correcta gestión del flujo de materiales y correcto flujo de información desde el origen hasta los destinos finales. Por lo cual en el presente estudio se mejorará los niveles de productividad y a su vez con una correcta aplicación de la gestión logística se reducirán los costos logísticos asociados, incrementando así los beneficios para la empresa.

1.5.3 Justificación social

Por medio de la gestión logística, las actividades relacionadas a ella serán más eficientes, ya que se podrán corregir errores desde el momento de ingreso de la mercadería hasta la entrega a los clientes. Con ello mejora la confianza de los clientes, conformidad al entregar

los productos, y la marca lograra mejor prestigio y confiabilidad; y por otro lado el ambiente laboral será mejor ya que la empresa funcionara de una manera organizada y con procedimientos establecidos.

1.5.4 Justificación práctica

Teniendo en cuenta con los resultados obtenidos vinculados con el nivel de satisfacción laboral y productividad de los colaboradores de la Red Salud de San Juan de Lurigancho, se diseñó estrategias orientadas a mejorar la motivación en el trabajo, sentido de pertenencia a reducir los tiempos muertos e innecesarios en los procesos, beneficios laborales para lograr una mayor satisfacción de los colaboradores y elevar los niveles de productividad.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

La Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.

1.6.2 Hipótesis Específicas

- a. La Gestión Logística influirá favorablemente en la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.
- b. La Gestión Logística influirá positivamente en la mejora de la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Determinar si la Gestión Logística influye en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.

1.7.2 Objetivos Específicos

- a. Determinar si la Gestión Logística mejora la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.
- b. Determinar si la Gestión Logística mejora la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.

Tabla 6: Matriz de Coherencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS
Generales		
¿De qué manera la Gestión Logística influye en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018?	Determinar si la Gestión Logística influye en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018.	La Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.
Específicos		
a. ¿Cómo la Gestión Logística mejora la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018?	a. Determinar si la Gestión Logística mejora la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.	a. La Gestión Logística influirá favorablemente en la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.
b. ¿Cómo la Gestión Logística mejora la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018?	b. Determinar si la Gestión Logística mejora la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.	b. La Gestión Logística influirá positivamente en la mejora de la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.

Fuente: Elaboración propia

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

Hipotético Deductivo: Bernal (2015) lo define “Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos”. (p.60). dentro de este contexto el método que utilizaremos en nuestra investigación es deductivo, en el proceso considera la aplicación de un conjunto de observaciones, y a partir de ello se formulan hipótesis que son sometidos a experimentos y en función a las teorías, principios y leyes las hipótesis son modificadas a partir de ciclos deductivos-inductivos.

Es decir, es el procedimiento donde el investigador a partir de algunas premisas obtiene conclusiones y predicciones empíricas, las que a su vez posteriormente son sometidas a verificación para comprobar la veracidad de la hipótesis planteada.

2.1.1 Tipo de Investigación

a) APLICADA

“La presente investigación es “Aplicada” por la siguiente razón: requerimos de un marco teórico, de los resultados y conocimientos adquiridos, nos abocamos de una teoría ya existente, la investigación aplicada inicia por el conocimiento generado por el investigador, con esta herramienta solucionamos los problemas y encontramos un beneficio para generar un mayor nivel de rentabilidad para la empresa.” (FLORES, 2016, p. 15)

2.1.2 Por su Nivel

a) DESCRIPTIVA

“La investigación de tipo descriptiva, describe el comportamiento de cada variable y lo reflejamos en los resultados mediante estadísticas y Excel. De esta forma se pueden obtener las descripciones físicas que caracterizan a esta investigación.” (SABINO, 2015, p. 51)

b) EXPLICATIVA

“Este tipo de investigación es inferencial porque vamos hacer una comparación de medias antes y después, lo vamos hacer con regresión lineal, para saber si al hacer esto, la variable independiente influye en la variable dependiente”. (BAVARESCO, 2015, p. 27)

“La capacidad de la explicativa es que genera una probabilidad de confianza al 100% para saber o predecir lo que va a ocurrir o en este caso si influencia o no en la variable, es caracterizado por su exactitud que precisa cualquier fenómeno y por su explicación teórica que está fundamentada científicamente sobre una base sólida teórica”. (DÍAZ, 2016, p. 88).

2.1.3 Por su enfoque

a) Cuantitativa

“Se dice que un proyecto es cuantitativo por que trabaja en el campo de las ciencias físico-naturales, empleando el método deductivo y el análisis estadístico. Dedicándose a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos, de acuerdo con las variables previamente establecidas; es decir la investigación cuantitativa tiene en cuenta la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda a la interpretación de los resultados” (VALDERRAMA, 2016, P. 117).

2.1.4 Diseño

“Existen solo 2 tipos de diseño de Investigación: Experimental y No experimental. Escogemos la Cuasi-Experimental porque vamos a modificar la Variable Independiente, por otro lado no usamos la Experimental porque esta no modifica a la variable dependiente”.

a) Experimental

“Se ocupa de la orientación dirigida a los cambios y desarrollos, tanto de la esfera de las ciencias naturales como de las sociales. El control adecuado es el factor esencial del método utilizado. La ley de la variable única debe cumplirse en toda situación experimental. Esta

investigación se presenta mediante la manipulación de una variable no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de escribir de qué modo y por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular”.

b) Cuasi-Experimental

“Se escogió Cuasi - experimental ya que en este tipo de diseño de investigación, vamos a trabajar con la variable independiente y con un grupo de tratamiento con una medición antes y después, los datos que vamos a tener son no aleatorios e intencionales, quiere decir que vamos a elegir los datos más convenientes. En la presente tesis se analizará el proceso de producción de la Red Salud de San Juan de Lurigancho, para poder evaluar las variables independientes y dependientes previamente planteadas para investigar y así poder llegar a la conclusión de que si habría influencia en esta variable de estudio con los procesos en la línea de producción debido al tiempo generado desde el ingreso hasta la salida de los pedidos atendidos”.

“El diseño de la presente investigación es cuasi-experimental, porque manipula deliberadamente la variable independiente para observar su efecto. En el estudio, específicamente se utilizará el diseño de pre prueba y post prueba con un solo grupo”.

2.2 Variables, Operacionalización

2.2.1 Gestión Logística

a) Definición conceptual

Una de las definiciones más aceptadas mundialmente por las compañías y/o organizaciones respecto a la gestión logística menciona que, “es el proceso de planear, implementar y controlar efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente” (Yuiján, 2015, p.15).

b) Definición operacional

Es la combinación lógica de los indicadores que es la “Integración de los procesos y el transporte y distribución de suministros”, para medir las dimensiones y en esta la variable independiente que es la Gestión Logística.

2.2.2 Definición de sus Dimensiones

Dimensión 1: Gestión de Inventarios

Mora (2015) Seguidamente se tiene la definición de los inventarios, respecto a ello menciona que: “Los inventarios son recursos utilizables que se encuentran almacenados en algún punto específico del tiempo” (p.70).

$$\frac{\text{Valor de diferencia(s/.)} }{\text{Valor total del inventario}} \times 100\%$$

Donde, el valor de diferencia está dado en soles y se obtiene al restar el stock lógico y el stock físico.

Dimensión 2: Transporte y distribución de suministros

Mora (2015) explica que “la función de transporte se ocupa de todas las actividades relacionadas directa o indirectamente con la necesidad de situar los productos en los puntos de destino correspondientes, de acuerdo con unos condicionantes de seguridad, servicio y costo” (p. 135).

Entregas Perfectas
<hr/>
Total de Entregas

$$\times 100\%$$

Donde, entregas perfectas son considerados los que son entregados con la correcta documentación, calidad y cantidad requerida del producto, medidos en días.

2.2.3 Productividad

a) Definición Conceptual

“La productividad es algo esencial que busca toda empresa para generar una mejor rentabilidad e incrementar los niveles de producción para que la empresa vaya extendiéndose cada vez más, para que la productividad aumente todos tienen que apoyarse tanto como los trabajadores que generen más unidades de productividad que antes, sin que la mano de obra aumente, haciendo eso estaríamos generando una política justa de salarios”. (ALFARO, 2015)

c) Definición Operacional

“Es la combinación lógica de los indicadores para medir las dimensiones de la eficiencia y la eficacia y en ésta la variable dependiente que es la Productividad”.

2.2.3.1. Definición de sus Dimensiones

Dimensión 1: Eficiencia, “es la relación entre los recursos utilizados y los recursos distribuidos realmente”. (ALFARO, 2015, p.16) Es decir que la eficiencia trata de optimizar los recursos y procurar que no haya desperdicio en la materia prima o también consiste en utilizar los recursos adecuadamente.

$$\frac{\text{H - H Trabajadas}}{\text{H - H Disponibles}} \times 100\%$$

Dimensión 2: La eficacia, “es la relación entre los números de pedidos atendidos y el total de los pedidos solicitados”. (Alfaro, 2015, p. 17) El índice de eficacia expresa el buen resultado de la realización de un producto en un periodo definido.

$$\frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Total de pedidos solicitados}} \times 100\%$$

Tabla 7: Matriz de Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
V.I. Gestión Logística	"Es el proceso de planear, implementar y controlar efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente" Yuiján, (2014, p.15).	Es la combinación lógica de los indicadores para medir las dimensiones de la Gestión de inventarios y el Transporte y distribución de suministros y en ésta la variable independiente que es la Gestión Logística.	Gestión de inventarios	$\frac{\text{Valor de diferencia(s/.)} }{\text{Valor total del inventario}} \times 100\%$	RAZÓN
			Transporte y distribución de suministros	$\frac{\text{Entregas Perfectas}}{\text{Total de Entregas}} \times 100\%$	RAZÓN
V.D. Productividad	"La productividad es algo esencial que busca toda empresa para generar una mejor rentabilidad e incrementar los niveles de producción para que la empresa vaya extendiéndose cada vez más, para que la productividad aumente todos los que tienen que apoyarse tanto como los trabajadores que generen más unidades de producción que antes, sin que la mano de obra aumente, haciendo eso estaríamos generando una política justa de salarios". (Alfaro, 2015)	Es la combinación lógica de los indicadores para medir las dimensiones de la eficiencia y la eficacia y en ésta la variable dependiente que es la Productividad.	Eficiencia	$\frac{H - H \text{ Trabajadas}}{H - H \text{ Disponibles}} \times 100\%$	RAZÓN
			Eficacia	$\frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Total de pedidos solicitados}} \times 100\%$	RAZÓN

Fuente: Elaboración propia

2.3 Población y Muestra

2.3.1 Población

“Es un conglomerado de cada instrumento que forman parte del espacio territorial al que pertenece el inconveniente de la investigación y poseen características más concretas que el espacio en total” (RUIZ, 2016, p.237)

Para la presente investigación, la población será los pedidos atendidos según el cuadro de requerimiento de los respectivos centros de Salud durante (30 días) en el área de almacén de la Red Salud de San Juan de Lurigancho.

2.3.2 Muestra

“Es un segmento o parte que representa la población, cuyas características esenciales son las de ser objetivo y reflejo de ella, de tal manera que las respuestas obtenidas en la muestra puedan generalizarse a todos los instrumentos que conforman dicha población” (RUIZ, 2016, p.239)

La muestra que voy a tener como referencia va hacer igual los pedidos atendidos a la Red de San Juan de Lurigancho durante (30 días).

2.3.3 Muestreo

“Es el proceso de selección de una parte representativa de la población, la cual permite estimar los parámetros de la población. Un parámetro es de valor numérico que caracteriza a la población que es un objeto de estudio” (ALFARO, 2015, p 188). En este proyecto no se llevara a cabo el muestreo, ya que la muestra es igual a la población.

2.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad

2.4.1 Técnica de recolección de datos

BERNAL, (2015), “en la investigación científica hay variedades de técnicas e instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una terminada investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación que se va a realizar, se utilizan una técnica y un instrumento” (p. 192).

Para el presente estudio, se utilizara una técnica: La Observación, esto nos permitirá tomar datos y registros de los hechos suscitados en el área de almacén de la red salud sac., para luego evaluar y analizar.

A continuación se describe los conceptos de la técnica involucrada en el estudio:

a) Observación

Técnica donde se experimentará el modo en que se realizan los reportes requeridos y el tiempo en que emplean en realizar la actividad.

Según HERNÁNDEZ, (2016), esta técnica de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conductas que se manifiestan. Pueden utilizarse como instrumento de medición en diversas circunstancias. Es una forma de observación del contenido de comunicaciones verbales. Se enfoca en información que pueda ser evaluada por medio de sentidos. La observación científica es el más antiguo y al mismo tiempo la más moderna técnica de investigación. La observación se define como la percepción intencionada e ilustrada de un hecho o un conjunto de hechos o fenómenos. El objeto de la observación es un hecho de la realidad.

Los elementos de la observación son los siguientes:

- **Objeto de observación:** Que es portador de las características que son objeto de estudio (variables).
- **Observador:** Que es el investigador
- **Circunstancias en que ocurre la observación:** Influenciado por el medio ambiente del objeto y del observador.
- **Medios de observación:** Formado por los sentidos, instrumentos de medición y procedimientos.
- **Conocimientos observados.**

2.4.2 Instrumentos de recolección de datos

Según los autores HERNÁNDEZ, FERNANDEZ y BATISTA, (2015), “considera que un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (p. 199).

Para la siguiente investigación utilizaremos como instrumento: La ficha de observación ósea el fichaje, para así poder hacer una base de datos realizada por la empresa Red Salud S.A.C, con el fin de obtener cuáles son nuestros datos cuantitativos en relación con nuestras variables independiente e dependiente y así poder desarrollar nuestras dimensiones ya establecidas en la matriz de operacionalización de las variables.

a) Ficha de Observación

Según CARRASCO, (2015), se emplea con la finalidad de registrar los datos que se obtuvieron del contacto directo entre el observador y la realidad observada.

2.4.3. Validez del instrumento de medición

Para VALDERRAMA, (2015, p. 206). “La validez es aquel que determina el grado en que los ítems son una muestra representativa de todo el contenido a medir”. De esto decimos que la pregunta debe guardar relación con cada una de las partes de los indicadores.

“Se entiende por validez el grado en que la medida refleja con exactitud el rasgo, característica o dimensión que se pretende medir” (VALDERRAMA, 2015, p. 206).

“La validez del contenido de los instrumentos, fichas bibliográficas de datos, será realizado por juicio de tres ingenieros expertos, especialistas del tema de investigación de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, así como también la matriz de operacionalización y coherencia con la redacción de los instrumentos y también el análisis por el SPSS o por Excel”.

2.4.4. Confiabilidad del instrumento de medición

Para VALDERRAMA, HERNÁNDEZ, (2015, p. 215) “Un instrumento es confiable o fiable si produce resultados consistentes cuando se aplica en diferentes ocasiones. Trata de analizar la concordancia entre los resultados obtenidos en las diferentes aplicaciones del instrumento”.

El instrumento en el presente proyecto nos permite recopilar datos del área de almacén de la red salud, que se realizó mediciones semanalmente para tener una

confiabilidad más acertada y teniendo el instrumento de recolección de datos podemos decir que el análisis es completamente confiable.

La confiabilidad del instrumento respecto a los datos recogidos, es confiable ya que se aplican datos únicamente de la misma empresa.

2.5 Métodos de Análisis de Datos

“Una vez que conocemos y contamos con la definición de la población que vamos a trabajar, que la delimitamos espacio – temporalmente, que tenemos estructurados y definidos tanto en lo teórico como en lo operacional los conceptos del objeto de investigación, es necesario unirlos para cuantificarlos, y por medio de la medición vamos a poner a prueba los conceptos anteriores y los supuestos a priori con que contamos y que desarrollamos en la estructuración del marco teórico”. (ZAPATA O., 2015)

a) Análisis Descriptivos

Consiste en asignar un atributo a cada una de las variables del modelo teórico. Los atributos pueden ser estadísticos descriptivos como la media, la mediana, la moda o la varianza, sobre cuyas propiedades existe gran conocimiento, experiencia y consenso, por lo que no es necesario realizar análisis de validez y fiabilidad. Pero en estadísticos menos conocidos puede ser necesario realizar este tipo de análisis. Es necesario tener definidos los criterios a seguir en caso de porcentajes elevados de no respuesta y los eventuales sesgos que esto pueda representar. Sirven para describir el comportamiento de una variable en una población o en el interior de subpoblaciones.

El análisis descriptivo suele ser operado mediante el uso del software estadístico como el SPSS.

2.6 Aspectos éticos

Aseveramos que los datos obtenidos en el estudio de la investigación son totalmente veraces, obtenidos en la Universidad César Vallejo con autorización para el uso de los datos y antecedentes para desarrollar la presente investigación y previo compromiso de ceñirme a las normas de investigación de la universidad mencionada.

Así mismo se guardara absoluta prudencia con la información presentada que puede dañar la integridad de los participantes.

2.7 Desarrollo de la Propuesta

2.7.1 Situación Actual

La empresa en donde se desarrolla el presente proyecto, es una empresa de la Red Salud SAC, fundada en agosto de 1975; y cuenta con el área de almacén que se dedica a proveer insumos, materia prima, maquinarias, para la distribución a las distintas áreas de la red salud.

Las entradas y salidas de los productos de almacén son observadas por el personal a cargo o el encargado del área para que ya no nos estanquemos y de esa manera ya no halla insumos y productos desgastados y vencidos.

2.7.1.1 Descripción general de la empresa

Datos de la empresa

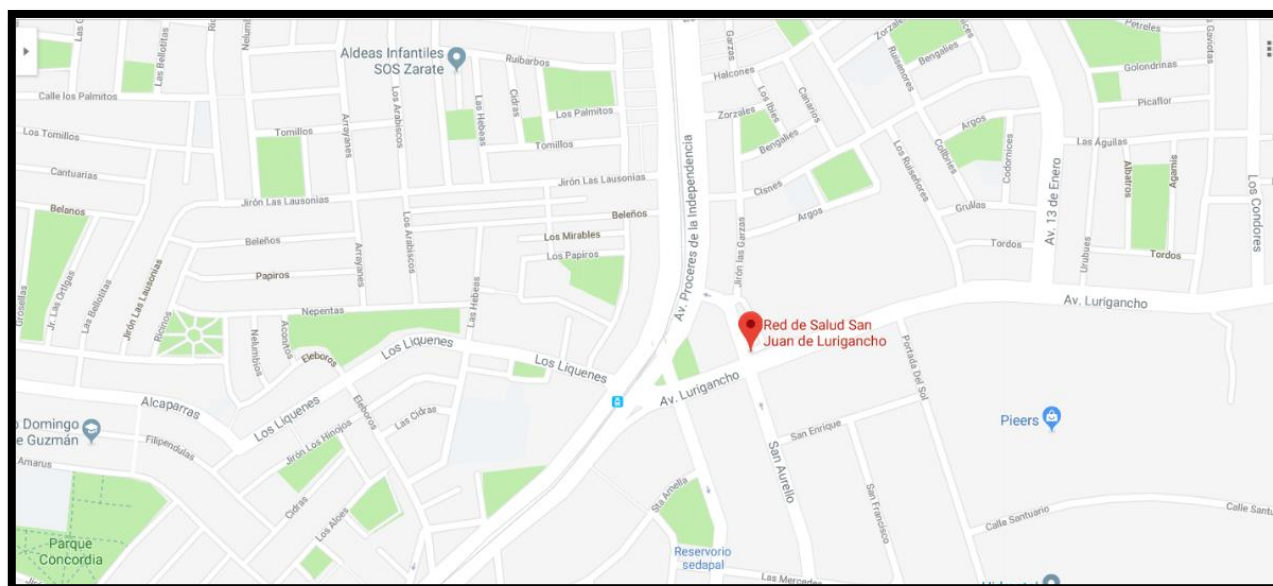
- Razón Social: Red De Salud San Juan De Lurigancho SAC
- Reconocimiento Legal: Minsa
- Actividad Económica: Distribución de materia prima, insumos, maquinarias.
- Página web: www.redsasjl.gob.pe
- RUC: 20507970584
- CIU: 85193

DIRECCIÓN Y UBICACIÓN:

Dirección legal: AV. LURIGANCHO CDRA 9 S/N MZA. B LOTE. 49 URB. AZCARRUNZ ALTO

Ubicación: San Juan de Lurigancho – Lima – Perú.

Figura 9: Localización de la Red Salud SAC, San Juan de Lurigancho



Fuente: Elaboración propia

2.7.1.2 Plataforma Estratégica

- **Principios organizacionales**

- **Visión:** Ser en el año 2019, un hospital líder en la prestación de servicios de salud, impulsor de un modelo innovador de atención especializada, que brinda atención integral y de calidad, con adecuada infraestructura, equipos de alta tecnología, con desarrollo en docencia e investigación, que promueva la seguridad y salud en el trabajo, con inclusión social y que cuente con recursos humanos competentes y comprometidos, que contribuyan al desarrollo humano de la población.
- **Misión:** Mejorar día a día en el desarrollo de las actividades en busca de la mejora, con el fin de lograr la satisfacción de los clientes y colaboradores.

Valores de la organización

- **Honestidad:** Nos comportamos y expresamos con coherencia y sinceridad, respetando la verdad con el mundo, los hechos y a todas las personas.
- **Puntualidad:** Cumplir con los compromisos y obligaciones en el tiempo acordado, valorando y respetando el tiempo de los demás.
- **Eficiencia:** Utilizamos el camino más corto para cada meta con nuestros clientes.

- **Responsabilidad:** Asumir las consecuencias de lo que se hace o se deja de hacer en la empresa y su entorno. Tomar acción cuando sea necesario, obrar de manera que se contribuya al logro de los objetivos de la empresa.

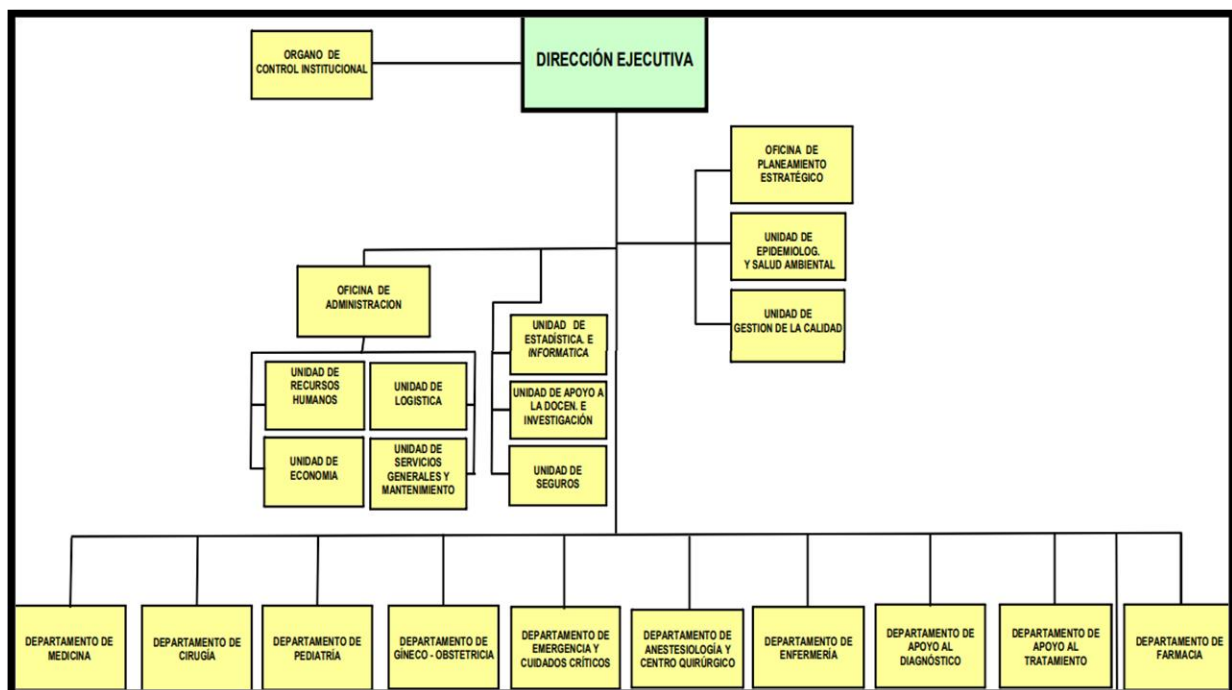
❖ Organigrama

Por su parte, el organigrama es la representación gráfica tanto de la estructura organizacional como de la estructura funcional de la empresa Red Salud S.A.C.

Organigrama Estructural

Representa las diferentes posiciones de las áreas que la integran, además muestra las características generales de la empresa, destacando los distintos niveles de jerarquía y la relación existente entre ellos

Figura 10: Organigrama de la Red Salud SAC



Fuente: Elaboración propia

2.7.1.3 Diagrama de Análisis del Proceso de Almacén (DAP)

Tabla N° 8: Símbolos del Diagrama de Actividades del Proceso

Actividad	Símbolo	Resultado predominante
Operación	○	Se produce o efectúa algo.
Transporte	➡	Se cambia de lugar o se mueve.
Inspección	▣	Se verifica calidad o cantidad.
Demora	⏸	Se interfiere o retrasa el paso siguiente
Almacenaje	▽	Se guarda o protege.

Fuente: (José López, 2015, pag. 35)

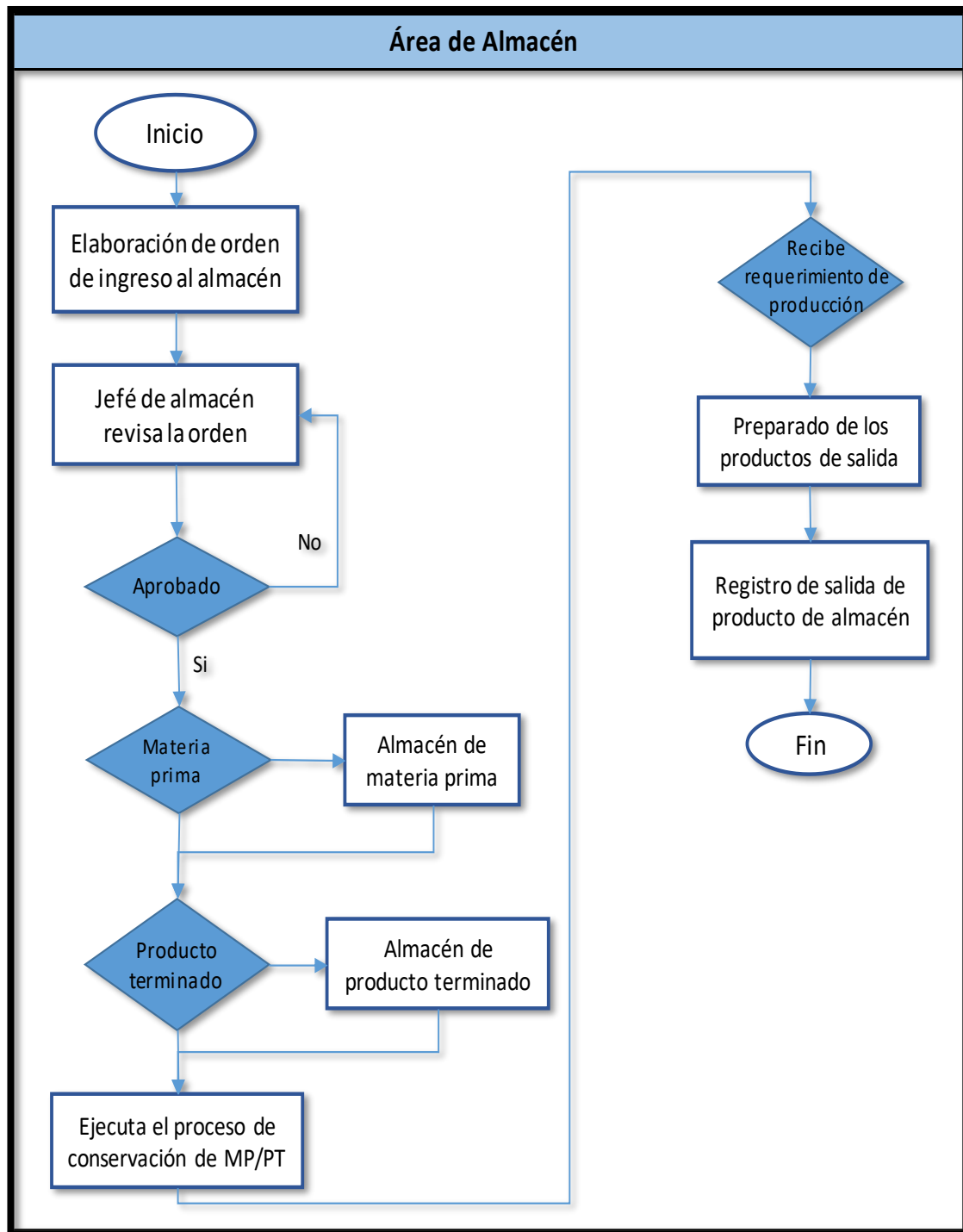
Tabla 9: Diagrama de Actividades del Proceso

N°	Descripción	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia (metros)	Tiempo (min)	Observaciones
		○	➡	▣	⏸	▽			
1	Proveedor o transportista se presenta en almacén general	●					0	0.1	
2	Proveedor o transportista espera a ser atendido				⏸		0	5	
3	Asistente o auxiliar de almacén indica en que almacén físico debe ubicar los materiales existentes	●					0	0.1	
4	Proveedor o transportista transporta materiales existentes hacia almacén general		➡				10	5-8	
5	Proveedor o transportista coloca materiales existentes en la zona de ingreso del almacén general					▽	0	1-10	
6	Proveedor o transportista presenta guía de remisión y pedido de compra	●					0	0.1	
7	Asistente o auxiliar de almacén inspecciona que los materiales correspondan con los documentos			▣			0	1	Se inspeccionan cantidades
8	Asistente o auxiliar de almacén inspecciona la calidad de los materiales			▣			0	3	
9	Proveedor o transportista codifica materiales existentes	●					0	2-10	Opcional. Materiales pueden estar codificados.
10	Asistente o auxiliar de almacén sella la guía de remisión del proveedor y le solicita una copia	●					0	0.5	
11	Asistente o auxiliar de almacén firma el documento de ingreso del proveedor a la planta	●					0	0.5	
12	Asistente o auxiliar de almacén ingresa la orden de compra y el número de guía al sistema SAP	●					0	2	
13	Asistente o auxiliar de almacén traslada los materiales existentes hacia su locación		➡				8	1-10	
14	Asistente o auxiliar de almacén coloca materiales existentes en su locación					▽	0	0.1-8	
Total		7	2	2	1	2	18	21-58	

Fuente: (José López, 2015, pag.35)

2.7.1.4 Descripción del área de Almacenamiento

Figura 11: Diagrama de flujo del almacenamiento de la Red Salud SAC



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Como se muestra en la Figura N° 25, se dan propuestas de mejora en las operaciones de despacho y transporte respecto a la Figura N° 18, dichas mejoras se explican a continuación:

Despacho: Realizada la actividad de conformado o preparación del pedido, jefe de almacén imprime las horas de seguridad.

Terminando dicha actividad, asigna el vehículo para el transporte de la mercadería.

Luego el operario encargado de distribución le pide al jefe de almacén las guías de remisión de los despachos programados, y es donde el operario define la ruta a realizarse según las órdenes para posteriormente proceder a la carga de los productos.

Definida la ruta de distribución, un personal de distribución realiza la actividad de control de calidad, es decir revisa cada uno de los productos y si están conformes al pedido se procede al cargado al vehículo de transporte asignado.

El control de calidad que se agregó posterior a la definición de la ruta se propone ya que existían despachos con productos incorrectos causados por la falta de control de calidad. Por ello es vital tal punto en las operaciones de despacho.

Realizada la actividad de verificación de productos, (control de calidad), se sigue la serie de actividades mostradas en la Figura N° 25, hasta la entrega de los productos al cliente final.

2.7.1.5 Pre prueba de variable independiente

Con el fin de dejar las bases por el motivo de realización de la presente investigación, se muestra la base de datos de la situación actual de las diferencias que existen en el inventario, y los valores actuales del nivel de entregas perfectas, los cuales están relacionadas con la baja productividad del almacén.

- **Situación antes de la aplicación de las Herramientas de la V.I.**


Interpretación

En el área de almacén se brinda el servicio de recepción de productos e insumos.

En la tabla N°10, se muestra las entregas perfectas y el total de entregas que se han podido recolectar. Así mismo, se muestra el valor de diferencia, donde se ha tomado los valores en unidades, al igual que valor total de inventario que varían entre 12 y 15 inventarios atendidos que pueden ser (insumos, materiales médicos, implementos de seguridad, etc.), en un periodo de 30 observaciones que se realizó en este proyecto en la red salud S.A.C. en San Juan de Lurigancho 2018.

También, se muestra que en cada fecha de observación varían aproximadamente entre un 45% y 85 % en cada dimensión, por ello, se hace muy necesario la gestión de logística en la empresa para mejorar su productividad en lo máximo que se pueda lograr día a día en el almacén, al igual, que tomarlo como un hábito y no como una obligación en cada operario con respecto a la filosofía del mismo.

TABLA 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (Pre-test)

 PERÚ Ministerio de Salud Instituto de Gestión de Servicios de Salud						
Fecha	Valor de Diferencia (S/.)	Valor total del Inventario	GESTIÓN DE INVENTARIO S	Entregas Perfectas	Total de Entregas	TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE SUMINISTROS
01/09/2018	7	15	46.67%	50	216	23.15%
03/09/2018	10	13	76.92%	33	203	16.26%
04/09/2018	7	12	58.33%	47	207	22.71%
05/09/2018	7	15	46.67%	43	202	21.29%
06/09/2018	10	12	83.33%	50	217	23.04%
07/09/2018	7	13	53.85%	32	221	14.48%
08/09/2018	8	15	53.33%	32	215	14.88%
10/09/2018	9	14	64.29%	31	255	12.16%
11/09/2018	7	13	53.85%	50	267	18.73%
12/09/2018	8	14	57.14%	50	276	18.12%
13/09/2018	10	15	66.67%	50	208	24.04%
14/09/2018	9	13	69.23%	35	280	12.50%
15/09/2018	8	15	53.33%	43	250	17.20%
17/09/2018	8	14	57.14%	48	214	22.43%
18/09/2018	10	15	66.67%	41	275	14.91%
19/09/2018	8	12	66.67%	34	266	12.78%
20/09/2018	10	14	71.43%	31	223	13.90%
21/09/2018	11	15	73.33%	40	281	14.23%
22/09/2018	8	14	57.14%	42	299	14.05%
24/09/2018	7	12	58.33%	38	257	14.79%
25/09/2018	10	14	71.43%	47	272	17.28%
26/09/2018	10	12	83.33%	33	213	15.49%
27/09/2018	8	14	57.14%	30	299	10.03%
28/09/2018	7	15	46.67%	36	243	14.81%
29/09/2018	9	13	69.23%	31	300	10.33%
01/10/2018	10	12	83.33%	33	203	16.26%
02/10/2018	10	15	66.67%	33	240	13.75%
03/10/2018	8	15	53.33%	33	200	16.50%
04/10/2018	7	15	46.67%	43	296	14.53%
05/10/2018	10	13	76.92%	35	229	15.28%
TOTAL	258	413	62.97%	1174	7327	16.33%

Fuente: Elaboración propia

2.7.1.6 Pre prueba de la eficiencia y eficacia

- **Situación antes de la aplicación de las herramientas de la V.D.**


Interpretación

En la tabla 11, se tiene las 30 observaciones según la población, las horas hombres trabajadas para poder hallar la eficiencia.

En la tabla N°8, se muestra los datos medidos de la variable dependiente (Productividad) antes de la implementación de la Gestión Logística en el área de almacén, se detalla las horas que estuvo fuera de funcionamiento temporal y el tiempo total trabajado, para obtener la Gestión de Inventarios. Así mismo, se detalla las entregas perfectas y el total de entregas, para poder obtener el Transporte y distribución de suministros de acuerdo a la ficha mostrada en la tabla 10.

Así mismo, en la tabla 11 se muestra que en la columna de H-H Trabajadas el total es de 178 horas en un lapso de 30 observaciones, al igual, que en la columna de H-H Disponibles se cuenta con un total de 240 horas disponibles en un lapso de 30 observaciones con los que cuenta la empresa para desarrollar sus operaciones. También, en la columna de eficiencia se muestra una toma de 30 observaciones con porcentajes en cada observación que significa que se tiene una capacidad de realizar sus labores en un total promedio de 74.17%.Entonces, existe un 25.83% que no se optimiza al máximo para y se tendría que mejorar en ese aspecto en la empresa, tomar acción con posibles alternativas de solución.

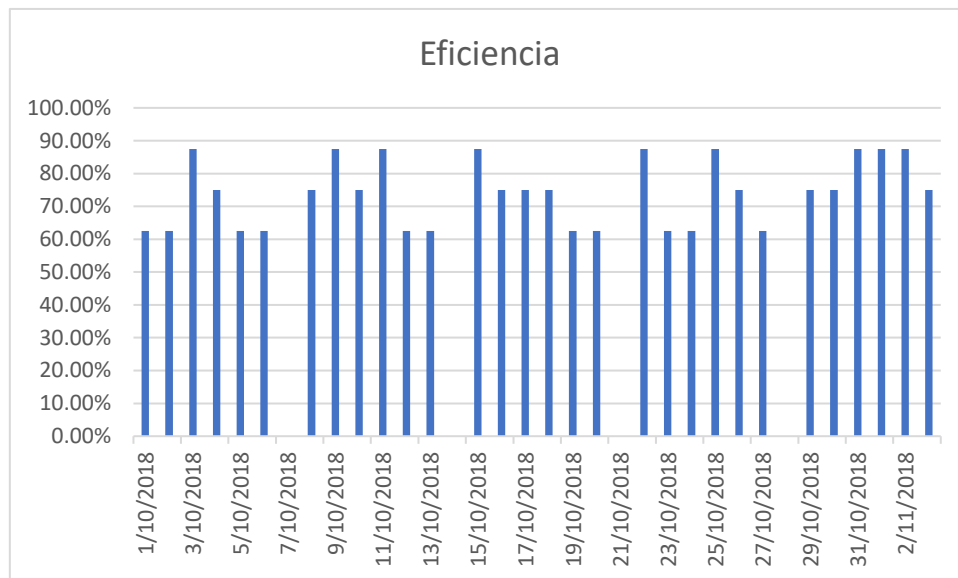
TABLA N°11: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (Pre-Test)

 PERÚ Ministerio de Salud Instituto de Gestión de Servicios de Salud							
Fecha	H-H Trabajadas	H-H Disponibles	Eficiencia	Pedidos Atendidos	Total de Pedidos Solicitados	Eficacia	Productividad
1/10/2018	5	8	62.50%	53	100	53.00%	33.13%
2/10/2018	5	8	62.50%	56	101	55.45%	34.65%
3/10/2018	7	8	87.50%	54	102	52.94%	46.32%
4/10/2018	6	8	75.00%	61	108	56.48%	42.36%
5/10/2018	5	8	62.50%	55	106	51.89%	32.43%
6/10/2018	5	8	62.50%	67	107	62.62%	39.14%
8/10/2018	6	8	75.00%	51	118	43.22%	32.42%
9/10/2018	7	8	87.50%	62	105	59.05%	51.67%
10/10/2018	6	8	75.00%	65	109	59.63%	44.72%
11/10/2018	7	8	87.50%	68	107	63.55%	55.61%
12/10/2018	5	8	62.50%	68	100	68.00%	42.50%
13/10/2018	5	8	62.50%	67	120	55.83%	34.90%
15/10/2018	7	8	87.50%	61	113	53.98%	47.23%
16/10/2018	6	8	75.00%	67	108	62.04%	46.53%
17/10/2018	6	8	75.00%	52	119	43.70%	32.77%
18/10/2018	6	8	75.00%	61	110	55.45%	41.59%
19/10/2018	5	8	62.50%	63	107	58.88%	36.80%
20/10/2018	5	8	62.50%	50	119	42.02%	26.26%
22/10/2018	7	8	87.50%	60	117	51.28%	44.87%
23/10/2018	5	8	62.50%	67	101	66.34%	41.46%
24/10/2018	5	8	62.50%	67	114	58.77%	36.73%
25/10/2018	7	8	87.50%	58	112	51.79%	45.31%
26/10/2018	6	8	75.00%	59	112	52.68%	39.51%
27/10/2018	5	8	62.50%	57	120	47.50%	29.69%
29/10/2018	6	8	75.00%	62	102	60.78%	45.59%
30/10/2018	6	8	75.00%	52	108	48.15%	36.11%
31/10/2018	7	8	87.50%	59	108	54.63%	47.80%
1/11/2018	7	8	87.50%	67	102	65.69%	57.48%
2/11/2018	7	8	87.50%	66	115	57.39%	50.22%
3/11/2018	6	8	75.00%	62	116	53.45%	40.09%
TOTAL	178	240	74.17%	1817	3286	55.54%	41.19%

Fuente: Elaboración propia

Figura 12: Eficiencia

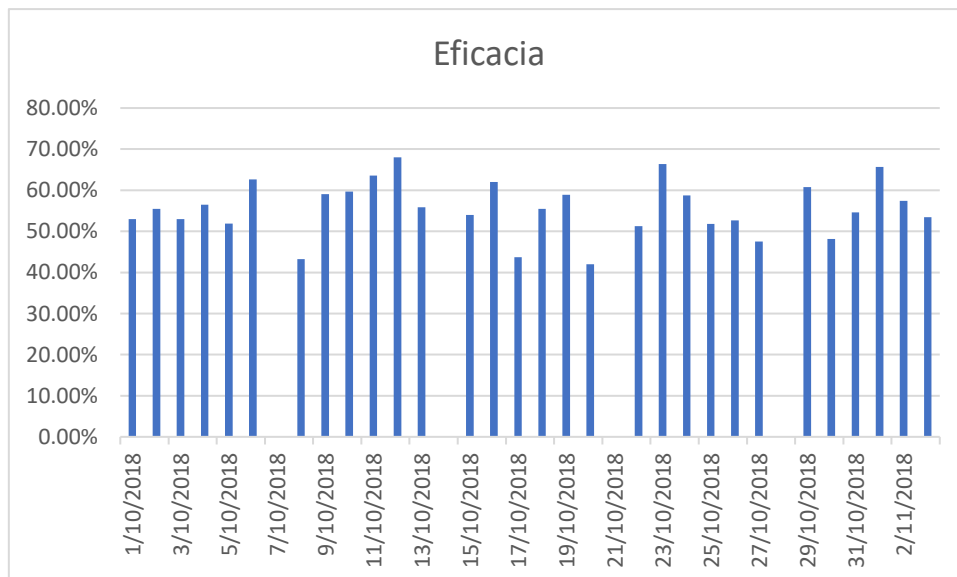
En la figura N°12, e muestra el comportamiento de las horas trabajadas con respecto a las horas disponibles de cada día.



Fuente: Elaboración propia

Figura 13: Eficacia

En la figura N°13, se muestra el comportamiento de los pedidos atendidos con respecto al total de los pedidos solicitados de cada día.



Fuente: Elaboración propia

Para la elaboración de la presente matriz se dividió las causas halladas en cuatro estratos, mostrados en la Figura.

Figura 14: Matriz de priorización

	CONSOLIDADO DE PROBLEMAS POR ÁREA							NIVEL DE CRITICIDAD				
	MÉTODO	MANTENIMIENTO	MEDIO AMBIENTE	MATERIA PRIMA	MAQUINARIA	MANO DE OBRA		TOTAL DE PROBLEMAS	TASA PORCENTUAL DE PROBLEMAS	IMPACTO	CALIFICACIÓN	PRIORIDAD
GESTIÓN LOGÍSTICA	1	1	0	1	0	1	ALTO	4	76%	5	20	1
ABC	0	0	0	0	1	0	BAJO	1	6%	1	2	3
ESTANDARIZACIÓN	1	0	1	0	0	1	BAJO	3	8%	2	5	4
LEAN MANUFACTURING	0	1	0	0	0	1	MEDIO	2	10%	3	12	2
Total de Problemas	2	2	1	1	1	3		10	100%			

Fuente: Elaboración propia

Con la matriz de priorización se logró obtener la alternativa de solución viable para mejorar los niveles de productividad que actualmente se tiene, el cual es la gestión logística, con el cual se lograra mejorar el área de gestión y procesos.

2.7.2 PROPUESTA DE MEJORA

En este apartado se desarrollará las propuestas que darán paso a establecer la manera de resolver los problemas encontrados en la realidad actual del área, las cuales posteriormente serán analizadas en tiempo y costo de las propuestas que se establecerán, lo cual ayudara a demostrar las mejoras que se tendrán tanto en productividad como en los costos relacionados.

En primer lugar, se propone la implementación de procedimientos para las actividades que se realizan en el almacén, desde la recepción de los productos hasta la entrega a los clientes finales. Donde se dará control de calidad del producto antes de ser transportado.

Luego de haber identificado y recopilado información de las causas de mayor impacto y sobre las cuales se tienen que aplicar las alternativas de solución con la Gestión Logística.

Luego se realizará una zonificación de reparto, debido a que esta es una de las causas de las demoras al entregar los pedidos, se programara las salidas en un bloque de distritos para realizar el despacho de manera organizada.

La Tabla N°12 nos muestra en primer lugar las causas seleccionadas como principales en el Ishikawa y también las alternativas de solución a implementar para solucionar cada una de estas; de esta manera, se podrá cumplir con el objetivo de la presente investigación.

Tabla 12: Alternativas de solución de las principales causas

Despachos no conformes	<i>DISTRIBUCION DE ALMACEN</i>
Inadecuado manejo de inventarios	
Inadecuada distribución de almacén	
Tiempos improductivos	<i>OPTIMIZAR PROCESOS</i>
Inadecuados métodos de trabajo	<i>DISEÑO DE CONTENEDORES</i>
Proveedores no calificados	<i>HOMOLOGACION DE PROVEEDORES</i>
Maquinaria y equipos obsoletos	<i>COMPRA DE NUEVOS EQUIPOS</i>
Documentos generados manualmente	<i>GENERACION DE DOCUMENTOS DIGITALES</i>
Nro. de guías incompletas	<i>ROTULO DE RECONOCIMIENTO</i>
Ausencia de compromiso laboral	ABC
Falta de capacitación al personal	
Falta de orden y limpieza	ABC

Fuente: Elaboración propia

2.7.3 IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Posterior a dar las propuestas a realizar y el cronograma de su implementación, en este apartado se dará la ejecución en secuencia de las actividades para mejorar la situación de baja productividad del almacén.

De la Tabla N° 13 se tiene las seis causas principales que afectan la productividad del almacén.

Tabla 13: Causas principales que afectan la productividad

	CAUSAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
P1	Falta de procedimiento para atención de pedidos.	9	9	21.95%	21.95%
P2	Falta de zonificación de reparto	7	16	17.07%	39.02%
P3	Falta de distribución óptima del almacén	6	22	14.63%	53.66%
P4	Falta de control de calidad	5	27	12.20%	65.85%
P5	Falta de equipo necesario	4	31	9.76%	75.61%
P6	Diferencias de stock sistema y físico	3	34	7.32%	82.93%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior de causas se desarrollarán en adelante para revertir la situación del área, ya que estas causas fueron destacadas como vitales para mejorar la productividad del almacén.

2.7.3.1 Operaciones de despacho de productos

Primeramente, se tiene el mapeo de las operaciones del almacén y se desarrollará también procedimientos para dicha área.

ARMADO Y CONFORMADO DEL PEDIDO: Esta operación se realiza con las guías de remisión de los pedidos para poder conformar el conjunto de productos que fueron solicitados por el cliente, dichos productos son colocados en una zona preestablecida para posteriormente ser distribuido al destino final.



ASIGANCIÓN DE TRANSPORTE: El personal de despacho asigna una unidad de transporte según las cantidades de productos, peso y las cantidades de pedidos programados del día.

DEFINIR LA RUTA: En esta operación el personal de transporte definirá la ruta a seguir según los pedidos que se programaran para ser entregados, dicha operación se realizara con la ayuda de la HOJA DE ZONIFICACION DE

DESPACHOS, los cuales están dividas por un conjunto de distritos y los días que se distribuirán por dichas zonas establecidas. Con lo cual se espera una reducción de costos de combustible de las unidades y realizar entregas de manera organizada.

CARGA DE PRODUCTOS: Asignada el transporte el despachador verifica las guías que saldrán a despacho, la ubicación de los pallets que fueron previamente conformados con la mercadería, y se procede la carga por el personal de transporte.

VERIFICAR LA CARGA: En esta operación se procederá a verificar los pedidos conformados en la primera operación, dicha actividad será realizada por el despachador y el transportista, los cuales serán responsables en caso de errores, con ello se podrá asegurar entregas perfectas a los clientes.

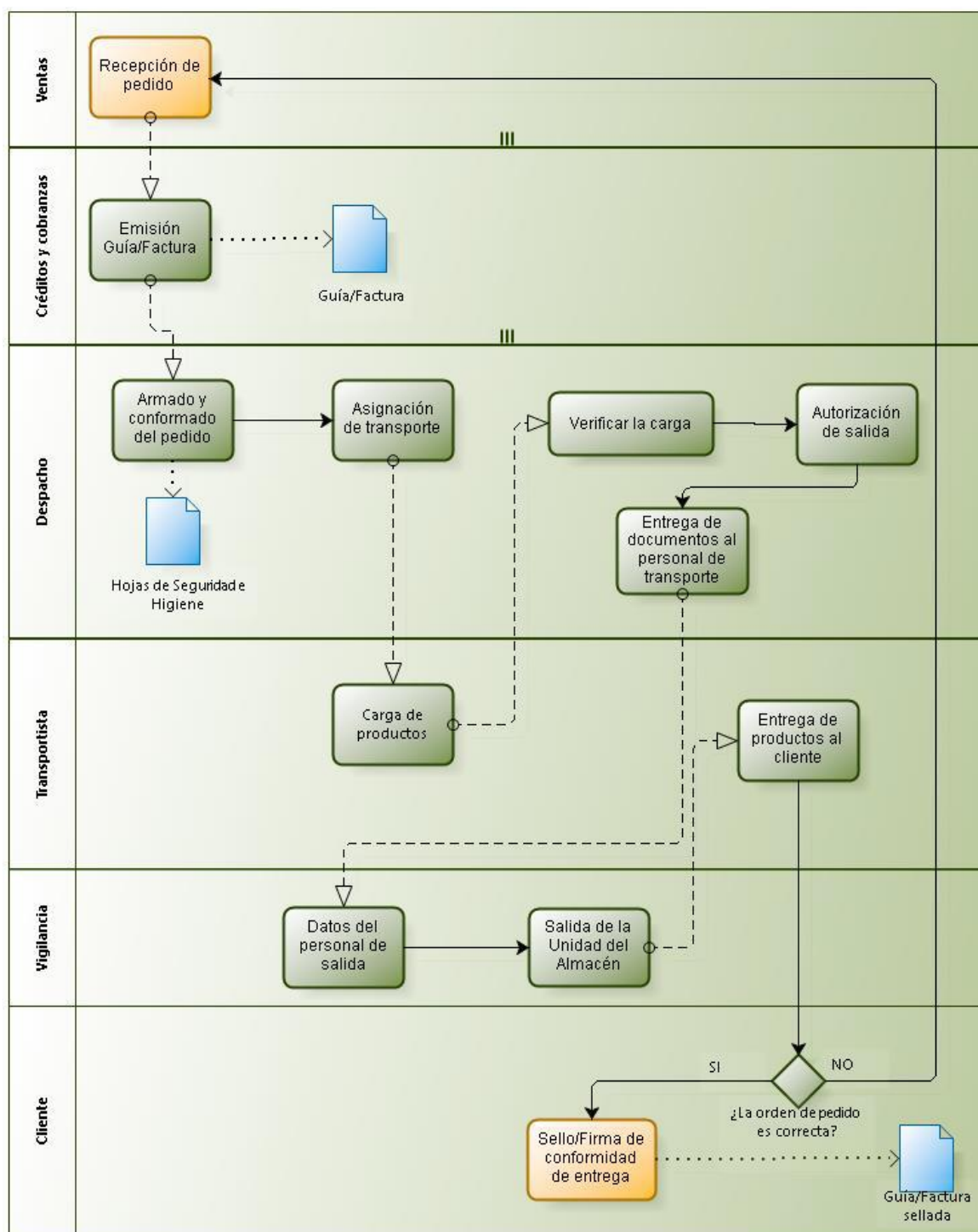


ENTREGA DE PRODUCTOS AL CLIENTE: en esta operación el personal de transporte se encarga de entregar los pedidos en las direcciones establecidos en las guías de remisión; hecha efectiva la entrega las guías de remisión remitente y copias de facturas tienen que ser firmados o sellados por el cliente dando su conformidad.

Dichas guías firmadas posteriormente son entregadas al despachador, quien luego deriva a las diferentes áreas para llevar un control.



Figura 18: Diagrama de flujo de operaciones de despacho - antes



Fuente: Elaboración propia

2.7.3.2 Establecimiento de los Procedimientos del Almacén

2.7.3.2.1 Establecimiento del Procedimiento de Recepción

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento donde se describa la secuencia de las actividades de la recepción de los productos que ingresa y se distribuye en la empresa Red Salud, para lograr que estas ingresen al almacén en condiciones óptimas.

2. ALCANCE

Se aplica a todo ingreso de productos de la Red Salud, que ingresan al almacén.

3. RESPONSABILIDADES

Jefe de almacén: Verifica la documentación con los requerimientos de los productos para su ingreso a almacén, coordina con el gerente de logística la llegada de productos de importación.

Gerente de Logística: Coordina, dirige y verifica las actividades de almacenaje de los productos de la Red Salud.

Operarios de bodega: Se encargan de realizar actividades de almacenar los productos llegados de los proveedores, y el control de documentación relacionada.

4. DEFINICIONES

4.1 Hoja de empaque: También conocido como lista de empaque o en inglés, “packing list”; es un documento que emite el proveedor donde se encuentra toda la información detallada de la mercancía que se están comercializando y/o transportando.

4.2 Guías de remisión, transportista: Son documentos en donde se encuentra la lista de mercancías o paquetes que se trasladan de un lugar a otro, donde se registran los datos del agente emisor y receptor, condiciones y motivos del traslado.

4.3 Operador Logístico: Hace referencia a una empresa que a pedido de un cliente, gestiona una o varias etapas de su cadena de suministro, como, por ejemplo, transporte, almacenaje o distribución.

4.4 Precinto de seguridad: Es un dispositivo físico con un número o código único que se colocan en la puerta del contenedor para asegurar que estos no se habrán sin autorización.

4.5 Parihuela: O palé es un armazón de plástico, madera u otro material que es usado para un el movimiento de materiales, ya que es práctico para levantar o mover por grúas hidráulicas comúnmente usadas en almacenes.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

Para realizar la recepción de productos en el almacén se sigue lo siguiente: Previo a la recepción de los productos el jefe del almacén tiene los documentos de requerimientos que se hicieron, por tal tiene conocimiento de la fecha aproximada de la llegada de la mercadería.

5.1.1 Un par de días antes de la llegada del (los) contenedor (res) a la empresa, el operador logístico se comunica con el jefe de almacén de su llegada.

5.1.2 Llegada del día pactado para el arribo del contenedor, el jefe de almacén pide al operador del montacarga para que haga la descarga de los productos que llegan en parihuelas.

- 5.1.3** Llegado el transportista con el contenedor (es), entrega al jefe de almacén la guía de transportista con el número de bultos que tiene el contenedor. Y también toma nota de la hora de llegada del montacarga.
- 5.1.4** El jefe de almacén informa a los operarios de la llegada del contenedor con los productos.
- 5.1.5** El operario de bodega se dirige a la zona de herramientas del almacén, toma la cizalla.
- 5.1.6** El operario toma una fotografía del código del precinto de seguridad para la verificación de la carga hecha en aduanas y posteriormente procede a cortar el precinto.
- 5.1.7** El operario de bodega abre el contenedor y retira la hoja de empaque o en inglés “packing list” y se encarga de dirigir al operador del montacarga para la descarga y ubicación de las parihuelas dentro del almacén.
- 5.1.8** Terminada la descarga y almacenamiento de la mercadería el jefe de almacén llena la orden de servicio del montacarga alquilado y registra la hora de llegada de este y la hora que se terminó el trabajo.

2.7.2.2.2 Establecimiento del Procedimiento de Preparación de Pedidos

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento donde se describa la secuencia de las actividades que conforman la preparación de pedidos para asegurar un correcto armado de las mercaderías a despachar.

2. ALCANCE

Aplica a toda la diversidad de productos de la marca AMALIE, lubricantes, y paquetes promocionales que se preparan para su despacho.

3. RESPONSABILIDADES

Jefe de almacén: Verifica las órdenes de despachos y con la ayuda de los operarios de bodega prepara la mercadería para su posterior despacho.

Operarios de bodega: Se encargan de realizar actividades de preparar el pedido guiándose con la documentación de pedidos, en caso de despacho a otras provincias los operarios embalan y rotulan la mercadería.

Operarios de distribución: Se encargan del traslado de los productos a los puntos finales requeridos por el cliente y en el recojo de productos por devolución.

Área de Créditos y Cobranzas: Departamento de la empresa que se encarga de aprobar los pedidos de los clientes, emitir las guías, facturas, letras de pagos, notas de débito, notas de crédito, y control de los documentos relacionados.

4. DEFINICIONES

4.1 Guías de remisión, transportista: Son documentos en donde se encuentra la lista de mercancías o paquetes que se trasladan de un lugar a otro, donde se registran los datos del agente emisor y receptor, condiciones y motivos del traslado.

4.2 Parihuela: O palé es un armazón de plástico, madera u otro material que es usado para un el movimiento de materiales, ya que es práctico para levantar o mover por grúas hidráulicas comúnmente usadas en almacenes.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 PREPARACIÓN DE PEDIDOS

Para realizar la preparación de pedidos a despachar se sigue lo siguiente:

5.1.1 Como primera actividad el jefe de almacén verifica las órdenes de despachos los cuales son las guías de remisión previamente emitidas por el área de créditos y cobranzas, y le encarga al personal de bodega a realizar la preparación de los pedidos.

5.1.2 Los operarios de bodega proceden a conformar los productos ubicados en diferentes bloques del almacén según los códigos requeridos por los clientes. Son preparados en parihuelas.

5.1.3 Juntado los pedidos en las parihuelas se procede a trasladar las parihuelas con los productos a la zona de despacho.

5.1.4 Terminado la preparación del pedido, un operario llama al área de créditos y cobranzas para que puedan emitir las facturas, letras de pago u otras que sean necesarias para su posterior despacho.

2.7.2.2.4 Establecimiento de la Carga de la Mercadería

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento donde se describa la secuencia de las actividades que aseguren el correcto cargado de los productos a los vehículos de transporte.

2. ALCANCE

Aplica a toda la diversidad de productos e insumos, y paquetes que se cargan en los vehículos de distribución.

3. RESPONSABILIDADES

Jefe de almacén: Verifica las órdenes de despachos y con la ayuda de los operarios de bodega carga la mercadería al vehículo de transporte.

Operarios de bodega: Se encargan de realizar la carga de los productos según los pedidos que serán despachados que fueron programados para la fecha.

Operarios de distribución: Se encargan de apoyar en la carga y reciben las guías de remisión junto con las facturas, letras de pago, u otras necesarias para el despacho posterior de la mercadería.

4. DEFINICIONES

4.1 Guías de remisión, transportista: Son documentos en donde se encuentra la lista de mercancías o paquetes que se trasladan de un lugar a otro, donde se registran los datos del agente emisor y receptor, condiciones y motivos del traslado.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 CARGA DE MERCADERÍA

Para realizar el cargado de pedidos a despachar se sigue lo siguiente:

5.1.1 Al tener preparado la mercadería, el jefe de almacén reúne a los operarios de bodega y distribución para realizar la carga.

5.1.2 Un operario de bodega realiza el control de calidad y verifica los productos y se va cargando la mercadería al vehículo.

5.1.3 Cargada la mercadería un operario de distribución cierra las puertas del vehículo y coloca los candados de seguridad.

5.1.4 El jefe de almacén entrega la documentación de la mercadería cargada a los operarios de distribución, y se procede a la salida a ruta a entregar los pedidos a los clientes.

5.1.5 En caso de recojo de productos por devolución el jefe de almacén genera una guía de los productos a que serán devueltos y se entrega a los operarios de distribución para que puedan hacer efectivo el recojo de dichos productos.

2.7.2.2.5 Establecimiento del Distribución de Productos

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento donde se describa la secuencia de las actividades que aseguren el correcto transporte y distribución de los productos requeridos por los clientes.

2. ALCANCE

Aplica a toda la diversidad de productos e insumos, y paquetes que se transportan en los vehículos de distribución de la empresa.

3. RESPONSABILIDADES

Jefe de almacén: Coordina con los operarios de distribución sobre algunas desconformidades de productos, documentación, o algún otro evento que pueda surgir en el transcurso del día.

Operarios de distribución: Se encargan del traslado de los productos a los puntos finales requeridos por el cliente y en el recojo de productos en caso de devolución.

4. DEFINICIONES

4.1 Guías de remisión, transportista: Son documentos en donde se encuentra la lista de mercancías o paquetes que se trasladan de un lugar a otro, donde se registran los datos del agente emisor y receptor, condiciones y motivos del traslado.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS

Para realizar la distribución de productos se sigue lo siguiente:

5.1.1 El operario de distribución encargado ordena sus guías de remisión según el orden que se procederá en la entrega de las mercaderías.

5.1.2 Los operarios de distribución proceden a la entrega de los productos

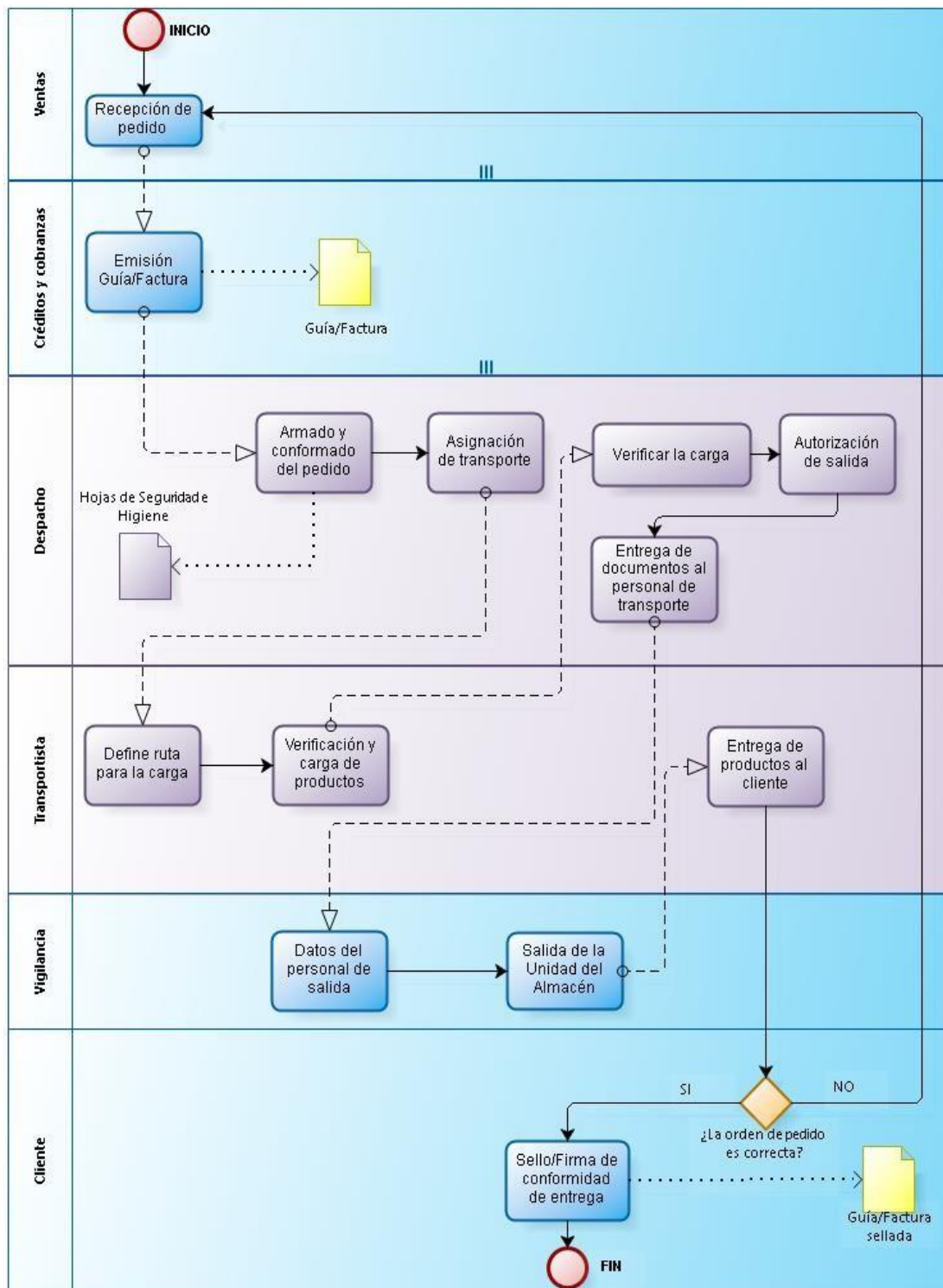
5.1.3 En caso de recojo de productos por devolución, los operarios de distribución hacen efectivo el recojo y son devueltos a la empresa con la documentación debida.

5.1.4 Al término de la distribución de la mercadería programa por día los operarios de distribución entregan las guías de remisión y facturas debidamente selladas y/o firmadas por los clientes.

5.1.5 En caso de ocurrido algún evento que impidió terminar con los despachos programados, los operarios de distribución deberán llamar al jefe de almacén, reportar la situación y retornar al almacén.

2.7.3.3 Diagrama de flujo de operaciones de despacho

Figura 16: Diagrama de flujo de operaciones de despacho – propuesto



Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la Figura N° 15, se dan propuestas de mejora en las operaciones de despacho y transporte respecto a la Figura N° 16, dichas mejoras se explican a continuación:

Despacho: Realizada la actividad de conformado o preparación del pedido, jefe de almacén imprime las horas de seguridad.

Terminando dicha actividad, asigna el vehículo para el transporte de la mercadería.

Luego el operario encargado de distribución le pide al jefe de almacén las guías de remisión de los despachos programados, y es donde el operario define la ruta a realizarse según las órdenes para posteriormente proceder a la carga de los productos.

Definida la ruta de distribución, un personal de distribución realiza la actividad de control de calidad, es decir revisa cada uno de los productos y si están conformes al pedido se procede al cargado al vehículo de transporte asignado.

El control de calidad que se agregó posterior a la definición de la ruta se propone ya que existían despachos con productos incorrectos causados por la falta de control de calidad. Por ello es vital tal punto en las operaciones de despacho.

Realizada la actividad de verificación de productos, (control de calidad), se sigue la serie de actividades mostradas en la Figura N° 25, hasta la entrega de los productos al cliente final.

2.7.3.4 Zonificación de repartos

Como se analizó en la realidad actual se encontró como parte de las causas la falta de zonificación de repartos, debido a que se realizaba los despachos sin orden, lo cual resultaba en demoras de entregas de los productos, por tal razón a continuación se desarrolla e implementa la zonificación para revertir dicha situación.

A continuación, se plantea una división de las zonas, con las cuales se busca lograr una mejor distribución de los pedidos y su distribución diaria y semanal como sigue, ver la tabla 14:

Tabla 14: Zonificación de reparto de pedidos

ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4
Ancón	Ventanilla	Lurín/Chosica	San Juan de
Puente Piedra	San Martín de	Villa el Salvador	Lurigancho
Carabayllo	Porres	Villa María del	El Agustino
Comas	Callao	Triunfo	San Luis
Los Olivos	San Miguel	San Juan de	La Victoria
Independencia	Magdalena	Miraflores	Breña/Lima
Rímac	Pueblo Libre	Surco	Lince
	Jesús María	La Molina/Ate	Surquillo
		Huaycán	San Borja
		Chaclacayo	Miraflores
		Pachacamac	Barranco
		Cieneguilla	Chorrillos

Fuente: Elaboración propia

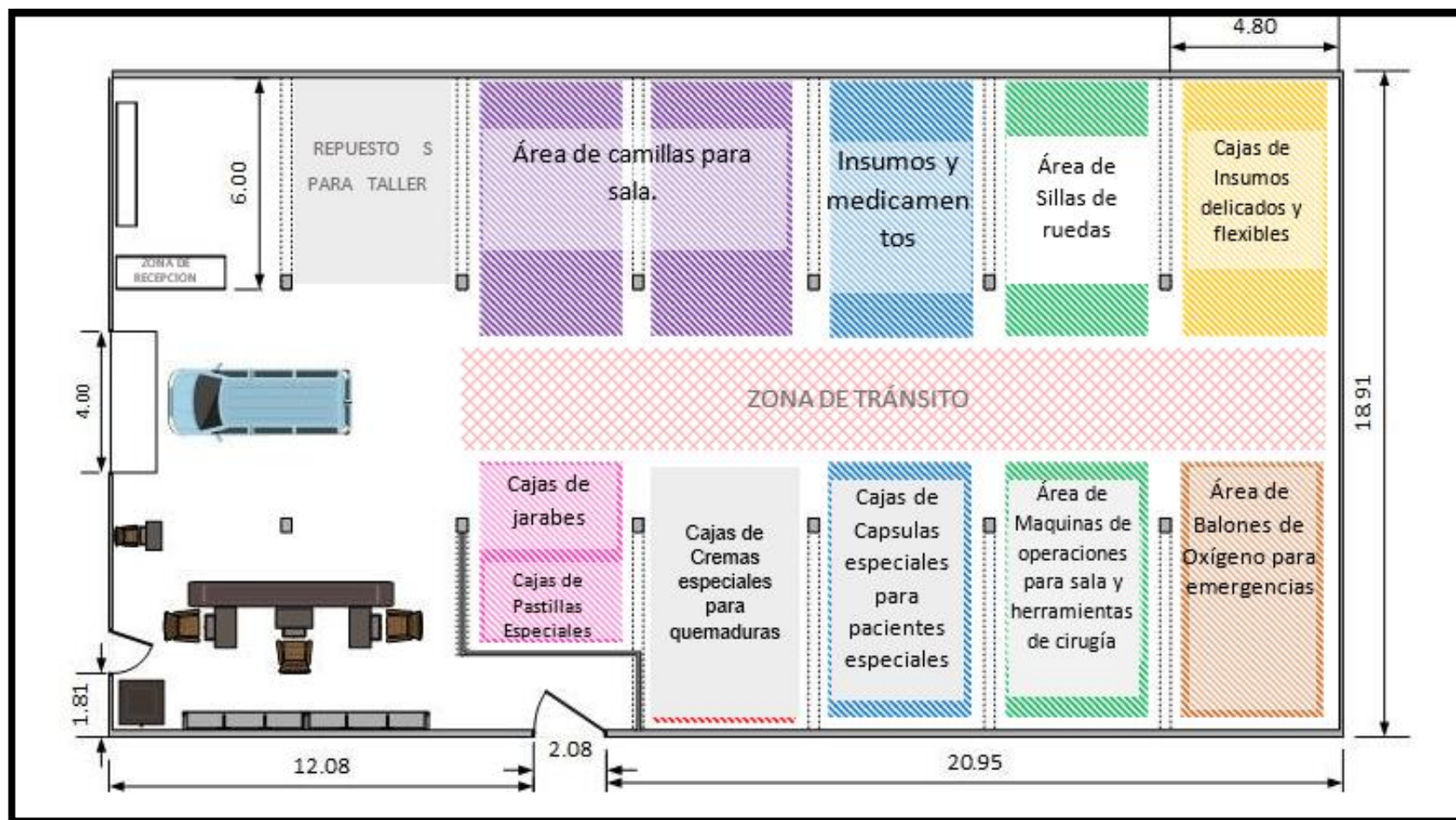
La división se realizó en 4 zonas según la cercanía de los distritos aledaños, a continuación, se realiza la programación diaria y semanal como se llevarán a cabo las operaciones de despacho y distribución de los pedidos

Tabla 15: Programación semanal

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Zona 1	Zona 2	Zona 1	Zona 3	Zona 4	Zona 3
Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 2	Zona 1	Zona 2

Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Redistribución de productos en el almacén de la Red Salud



Fuente: Elaboración propia

✓ **Estoca con balanza electrónica con capacidad de 2 toneladas**

La empresa cuenta solo con una estoca (transpalé) de capacidad de 2 toneladas, por lo que tener una más ayudara a realizar los trabajos más rápido, por otra parte, el almacén no cuenta con balanza, por lo que se ve factible la compra de una estoca que incluye una balanza electrónica que tiene un costo de s/. 3,500 soles. La cual sería útil para dos funciones, tanto para mover parihuelas con productos y obtener el peso de ellas.

Figura 18: Stoka con balanza electrónica 2 T



Tabla 16: Descripción de Stoka con balanza electrónica 2 T.


Capacidad: 2000 kg
Modelo: Tipo palet
Diseño: Para trabajo pesado y largo uso
Plataforma: Alta resistencia
Función de taraje
Ruedas: Alta resistencia
Indicadores: multifunción programable electrónico
Pantalla: LCD con retroiluminación
Batería recargable: Alimentación corriente directa 220 v
Garantía: 1 Año

Fuente: Caterpillar

2.7.4 Resultados

Posterior a la implementación de las propuestas de mejora, es decir la puesta en marcha de las acciones correctivas en la gestión logística del almacén se realizará mediciones posteriores de los indicadores para analizar la variación que se presente.

Tabla 17: post prueba de la V.I.

						
Fecha	Valor de Diferencia (S/.)	Valor total del Inventario	GESTIÓN DE INVENTARIOS	Entregas Perfectas	Total de Entregas	TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE SUMINISTROS
01/04/2019	13	15	86,67%	184	216	85,19%
02/04/2019	15	15	100,00%	186	203	91,63%
03/04/2019	14	15	93,33%	203	207	98,07%
04/04/2019	14	15	93,33%	181	202	89,60%
05/04/2019	11	12	91,67%	193	217	88,94%
06/04/2019	11	13	84,62%	182	221	82,35%
08/04/2019	14	15	93,33%	205	215	95,35%
09/04/2019	13	14	92,86%	191	255	74,90%
10/04/2019	12	13	92,31%	204	267	76,40%
11/04/2019	13	14	92,86%	201	276	72,83%
12/04/2019	13	15	86,67%	201	208	96,63%
13/04/2019	12	13	92,31%	201	280	71,79%
15/04/2019	15	15	100,00%	199	250	79,60%
16/04/2019	12	14	85,71%	183	214	85,51%
17/04/2019	15	15	100,00%	188	275	68,36%
18/04/2019	10	12	83,33%	197	266	74,06%
19/04/2019	14	14	100,00%	192	223	86,10%
20/04/2019	12	15	80,00%	182	281	64,77%
22/04/2019	14	14	100,00%	185	299	61,87%
23/04/2019	12	12	100,00%	186	257	72,37%
24/04/2019	13	14	92,86%	203	272	74,63%
25/04/2019	12	12	100,00%	196	213	92,02%
26/04/2019	13	14	92,86%	180	299	60,20%
27/04/2019	15	15	100,00%	205	243	84,36%
29/04/2019	11	13	84,62%	185	300	61,67%
30/04/2019	10	12	83,33%	201	203	99,01%
01/05/2019	14	15	93,33%	202	240	84,17%
02/05/2019	15	15	100,00%	191	200	95,50%
03/05/2019	15	15	100,00%	187	296	63,18%
04/05/2019	13	13	100,00%	195	229	85,15%
TOTAL	390	418	93,20%	5789	7327	80,54%

Situación después de la aplicación de las Herramientas de la V.I.


Interpretación:

Como indica en la tabla 17 de los datos obtenidos al aplicar la Gestión Logística en el post- test, se incrementó un 30.23% considerablemente a comparación del pre- test, ya que se aplicó la gestión de inventarios correctamente en cada etapa que aplico y con el compromiso de cada trabajador con el sistema, al igual, que con la empresa.

También, los trabajadores muestran un compromiso muy sólido, porque, anteriormente había pérdida de productos por muchos motivos, ahora hubo un cambio muy positivo en cada entrega y transporte de cada producto e insumo a cada local, al cual, se le distribuye cada producto e insumo con la responsabilidad de los trabajadores de la empresa al realizar su función. Por ende, se obtiene grandes resultados muy positivos para la empresa.

2.7.4.1 Situación después de la aplicación de las Herramientas de la V.D.

Tabla 18: Post-prueba de la eficiencia y eficacia y de la productividad

							
Fecha	H-H Trabajadas	H-H Disponibles	Eficiencia	Pedidos Atendidos	Total de Pedidos Solicitados	Eficacia	Productividad
01/04/2019	7	8	87,50%	98	100	98,00%	85,75%
02/04/2019	8	8	100,00%	99	101	98,02%	98,02%
03/04/2019	6	8	75,00%	100	102	98,04%	73,53%
04/04/2019	8	8	100,00%	94	108	87,04%	87,04%
05/04/2019	7	8	87,50%	98	106	92,45%	80,90%
06/04/2019	7	8	87,50%	90	107	84,11%	73,60%
08/04/2019	6	8	75,00%	90	118	76,27%	57,20%
09/04/2019	8	8	100,00%	92	105	87,62%	87,62%
10/04/2019	7	8	87,50%	101	109	92,66%	81,08%
11/04/2019	8	8	100,00%	92	107	85,98%	85,98%
12/04/2019	8	8	100,00%	100	100	100,00%	100,00%
13/04/2019	6	8	75,00%	94	120	78,33%	58,75%
15/04/2019	8	8	100,00%	100	113	88,50%	88,50%
16/04/2019	7	8	87,50%	94	108	87,04%	76,16%
17/04/2019	8	8	100,00%	100	119	84,03%	84,03%
18/04/2019	6	8	75,00%	100	110	90,91%	68,18%
19/04/2019	6	8	75,00%	100	107	93,46%	70,09%
20/04/2019	7	8	87,50%	95	119	79,83%	69,85%
22/04/2019	8	8	100,00%	95	117	81,20%	81,20%
23/04/2019	7	8	87,50%	92	101	91,09%	79,70%
24/04/2019	7	8	87,50%	98	114	85,96%	75,22%
25/04/2019	6	8	75,00%	94	112	83,93%	62,95%
26/04/2019	6	8	75,00%	92	112	82,14%	61,61%
27/04/2019	7	8	87,50%	95	120	79,17%	69,27%
29/04/2019	6	8	75,00%	99	102	97,06%	72,79%
30/04/2019	8	8	100,00%	104	108	96,30%	96,30%
01/05/2019	6	8	75,00%	91	108	84,26%	63,19%
02/05/2019	8	8	100,00%	102	102	100,00%	100,00%
03/05/2019	7	8	87,50%	98	115	85,22%	74,57%
04/05/2019	7	8	87,50%	92	116	79,31%	69,40%

TOTAL	211	240	87,92%	2889	3286	88,26%	77,60%
--------------	-----	-----	--------	------	------	--------	--------

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

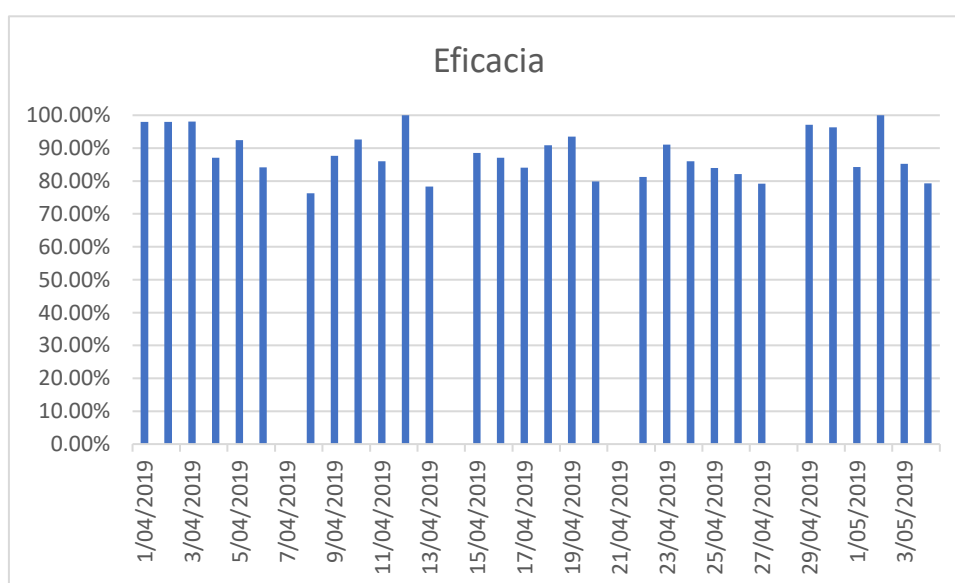
81

Como indica en la tabla 18 de los datos obtenidos al aplicar la gestión de inventarios, se reflejan mucho más en la variable dependiente y sus dimensiones. En la eficiencia se muestra un incremento del 13.75% con respecto al pre – test, ya que, los trabajadores tuvieron la actitud, el empeño, la responsabilidad profesional para poder llegar a tal punto de éxito.

Al igual, que la eficacia se muestra un incremento considerable del 36.41% con respecto al pre- test, en el total de pedidos atendidos comparando con los pedidos atendidos entre pre y pos- test, se visualiza una mejoría considerable y por ello mayor productividad, que el total de todos los días tomados sería un 77,60% a comparación del 41,19% del pre –test.

Figura 19: Post Prueba de la Eficacia

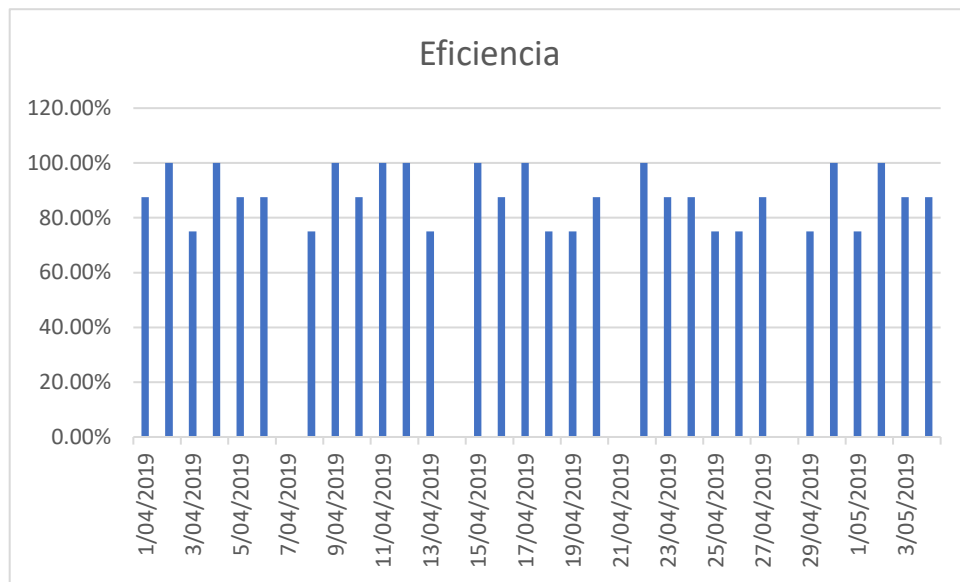
Se muestra el comportamiento de las horas trabajadas con respecto a las horas disponibles de cada día.



Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Post prueba de la Eficiencia

Se muestra el comportamiento de los pedidos atendidos con respecto al total de los pedidos solicitados de cada día.



Fuente: Elaboración propia

2.7.5 Análisis económico - financiero

Recursos Humanos; “Hace referencia al número, identidad y responsabilidad de las personas directamente involucradas en una o más fases de la ejecución de la investigación” (Valderrama, 2017, p. 234).

Procedimientos	Costo
Preparación de Pedidos	S/.1,000
Establecimiento de la carga de mercadería	S/.500.00
Establecimiento de la distribución de los productos	S/.500.00
Total	S/. 2,000

Tabla 19: Inversión de la Implementación de la mejora - Procedimientos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Datos del flujo de caja

Incremento de atención	4	und/hora
	32	días
	768	mes
Precio de venta	4	und/hora
Incremento de venta	3072	mes
COSTO VARIABLE	3	und/hora
INCREMENTO DE COSTO VARIABLE	2304	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20, se puede apreciar el precio de servicio de venta por hora que es S/. 4.00 soles por hora, al igual, que el costo variable que es de S/. 3.00 soles por día de trabajo.

2.7.5.1 Flujo de Caja

Teniendo los costos para la implementación y el nuevo ingreso generado que podrá cubrir los pedidos de los clientes por la propuesta y que explicadas líneas anteriores, se presenta el flujo de caja con una evaluación financiera.

Tabla 21: Flujo de caja

FLUJO DE CAJA													
	Tiempo 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Incremento de despacho		3072	3072	3072	3072	3072	3072	3072	3072	3072	3072	3072	3072
INCREMENTO DE COSTO VARIABLE		2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304
INCREMENTO DE MARGEN DE CONTRIBUCIÓN		768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768
COSTO DE MANTENIMIENTO		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
INVERSION	-2000												
FLUJO DE CAJA	-2000	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268
VAN	S/1,016.36												
TIR	10%												
B/C	1.54												

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20, se observa el flujo de caja, el incremento de venta o servicio por un lapso de 12 meses que es de S/. 3,072 soles, al igual que el costo variable que es de S/. 2,304 soles en un período de 12 meses, por ende, se puede obtener un margen de contribución de S/. 768 soles en el mismo período.

También, el costo de mantenimiento es de S/. 500 soles donde está conformado por todos los costos que conforman la sustentabilidad de la herramienta en la empresa.

El flujo de caja es presentado a un año (12 meses)

Donde

- **Incremento de despacho para el mes 0** = 2000 soles porque es el costo de la implementación.
- **Incremento de despacho desde el mes 1 hasta el mes 12** = 3072 soles ya que son los ingresos obtenidos de los despachos por mes de los productos después de la implementación.
- **Incrementos de costo variable desde el mes 1 hasta el mes 12** = 2304 soles ya que es el dinero destinado a los pagos mensuales.

Para ver la viabilidad del proyecto se hicieron comparaciones de herramientas para poder lograr evaluar si el proyecto le conviene a la empresa o no económicamente, La inversión es de S/. 2,000 soles para la implementación de la herramienta y realizando la operación en el flujo de caja.

Tabla N°22: VAN y TIR

VAN	S/1,016.36
TIR	10%

Fuente: Elaboración propia

Se obtiene un VAN de S/. 1016.36 soles, por ende, el proyecto es viable, ya que, se obtiene ganancias por la aplicación de la herramienta. El TIR es de 10%, por ello, el proyecto se aprueba ya que es mayor a 0.

2.7.6 Análisis Costo-Beneficio de la mejora

Tabla 23: Beneficio – Costo de la Empresa

Beneficio	S/. 3,072
Costo	S/. 2,000

Fuente: Elaboración propia

Se realizó el Beneficio – Costo:

- $B/C \geq 1$, se considera aceptable la inversión del proyecto.
- $B/C=1$, se considera que la inversión de este proyecto se recuperó y es viable la inversión.
- $B/C < 1$, se considera no rentable.

Aplicando la regla de la tabla 23: Beneficio – Costo de la Empresa

$$\frac{B}{C} = \frac{3072}{2000} = 1.54$$

Al obtener una relación beneficio costo de 1,54, de acuerdo con la regla de decisión, este índice es mayor que 1, es decir; que la inversión por la aplicación de la implementación es aceptable y a la vez genera ganancias en el primer mes, y de forma consecutiva mensual se obtendrá ganancias mucho más notorias.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivos

El análisis descriptivo tiene como propósito organizar y resumir datos que permitan detallar una muestra. En referencia al trabajo de investigación, el análisis descriptivo se aplica en la variable dependiente en donde se observará el comportamiento de los datos pre y post de la aplicación de las herramientas para así poder examinar su diferencia y mejora.

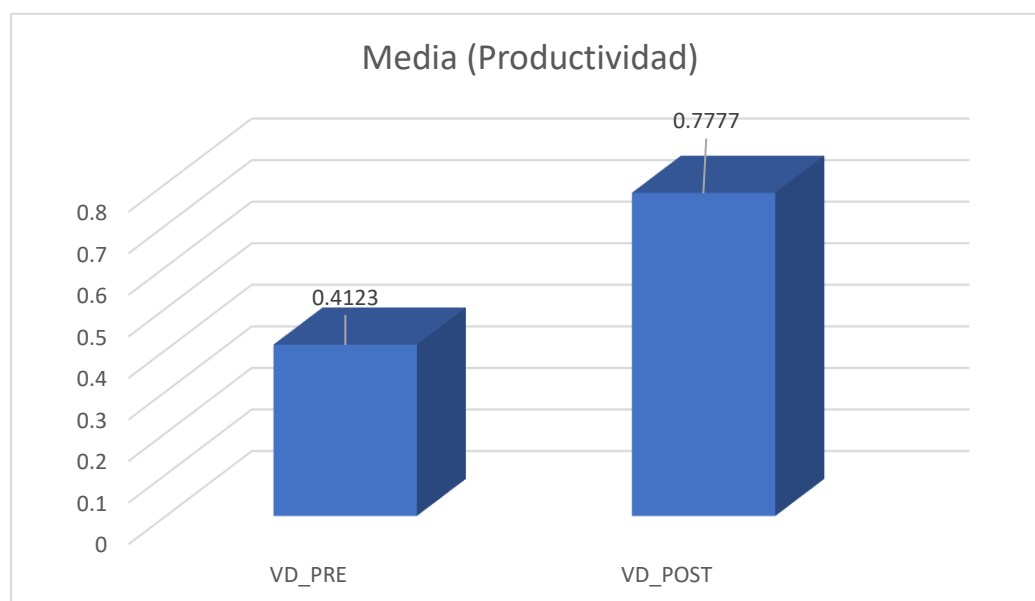
Tabla 24: Medidas descriptivas del Pre test de Porcentajes de la Productividad y Post-Test de Porcentajes de la productividad

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Porcentaje de Productividad Pre-test	30	,26	,57	,4123	,07605
VD_POST	30	,57	,00	,7777	,11953
N válido (por lista)	30				

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 24 de la productividad, el mínimo antes y después de la implementación de la Gestión Logística, fue del 26,00% y 57,00% respectivamente, además la media antes y después de la Gestión Logística, fue del 41,23% y 77,77% respectivamente (Observar la figura). En cuanto a la desviación estándar antes y después de la Gestión Logística, fue de 0,076 y 0,119 respectivamente.

Figura 21: Porcentaje de la Productividad antes y después



Fuente: Elaboración propia

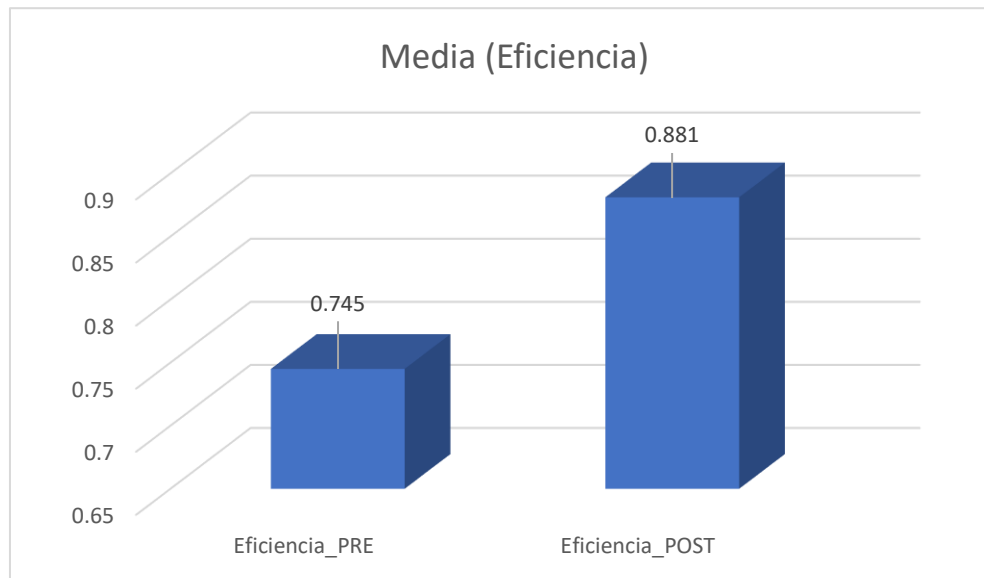
Tabla N° 15. Medidas descriptivas de Pre- test de Porcentajes de eficiencia y Post- test de Porcentaje de eficiencia para la mejora de la productividad

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Eficiencia_PRE	30	,63	,88	,7450	,10335
Eficiencia_POST	30	,75	1,00	,8810	,10104
N válido (por lista)	30				

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 25, la eficiencia, el mínimo antes y después de la implementación de la Gestión Logística, fue del 63,00% y 75,00% respectivamente, además la media antes y después de la Gestión Logística, fue del 74,50% y 88,10% respectivamente (Observar la figura). En cuanto a la desviación estándar antes y después de la Gestión Logística, fue de 0,103 y 0,101 respectivamente.

Figura 22: Porcentaje de la Eficiencia antes y después



Fuente: Elaboración propia

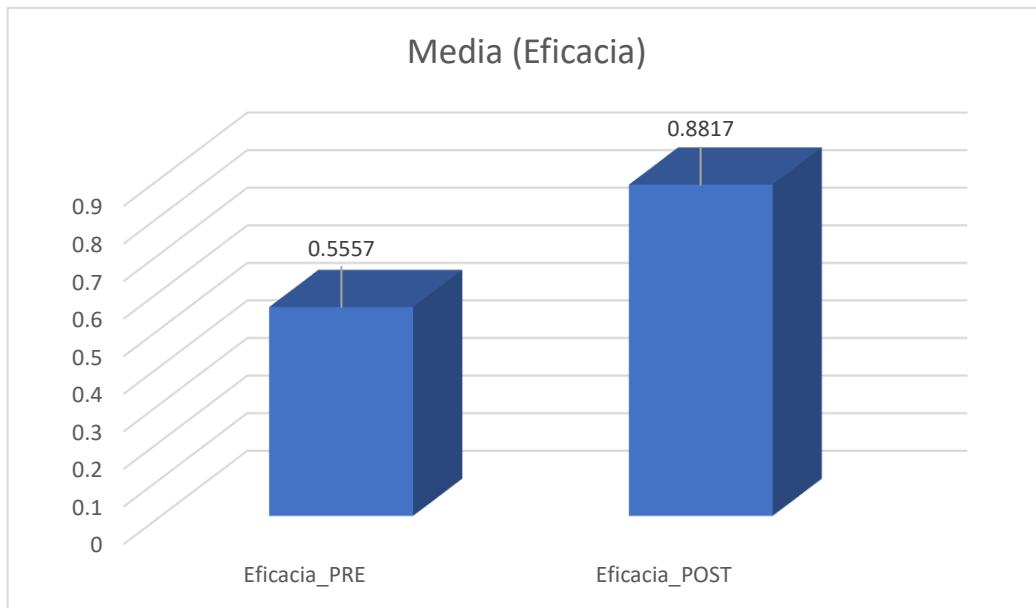
Tabla 26: Medidas descriptivas de Pre-test de porcentajes de la eficacia y Post-test de porcentaje de la eficacia para la mejora de la productividad

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Eficacia_PRE	30	,42	,68	,5557	,06678
Eficacia_POST	30	,76	1,00	,8817	,07081
N válido (por lista)	30				

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 26, la eficacia, el mínimo antes y después de la implementación de la Gestión Logística, fue del 42,00% y 76,00% respectivamente, además la media antes y después de la Gestión Logística, fue del 55,57% y 88,17% respectivamente (Observar la figura). En cuanto a la desviación estándar antes y después de la Gestión Logística, fue de 0,066 y 0,070 respectivamente.

Figura 23: Porcentaje de la Eficacia antes y después



Fuente: Elaboración propia

3.2 Análisis inferencial o prueba de normalidad

Ha: La Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las series de la productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad de 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilkoxon.

Seguidamente planteamos las hipótesis de normalidad

Ho: Los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos de la muestra no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

1. Si la Sig. ó valor P es mayor al nivel de significación α (0.05) tendremos que los datos provienen de una distribución normal.

2. Si la Sig. ó el P valor es menor al nivel de significación α (0.05) tendremos que los datos no provienen de una distribución normal.

3.2.1 Prueba de Normalidad de la Variable Dependiente

Recordemos la Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Planteamos las hipótesis para la prueba de normalidad

Ho: Los datos de la muestra de la V.D. productividad provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos de la muestra de la V.D. productividad no provienen de una distribución normal.

Tabla 27: Prueba de normalidad de la Productividad con Shapiro Wilkoxon

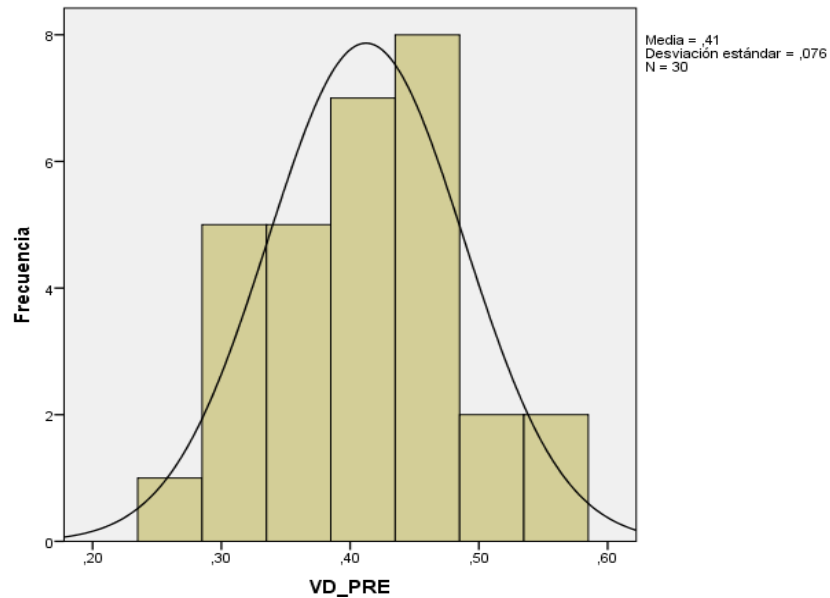
	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilkoxon		
	Estadístico	Gl	Sig.
VD_PRE	,984	30	,920
VD_POST	,966	30	,448

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

De la tabla 27, se puede confirmar que la significancia de la productividad antes y después es 0,920 y 0,448, dado que la productividad antes y después es mayor que 0.05, por consiguiente y de acuerdo con la regla de decisión, se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis el uso de un estadígrafo paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de T-Student.

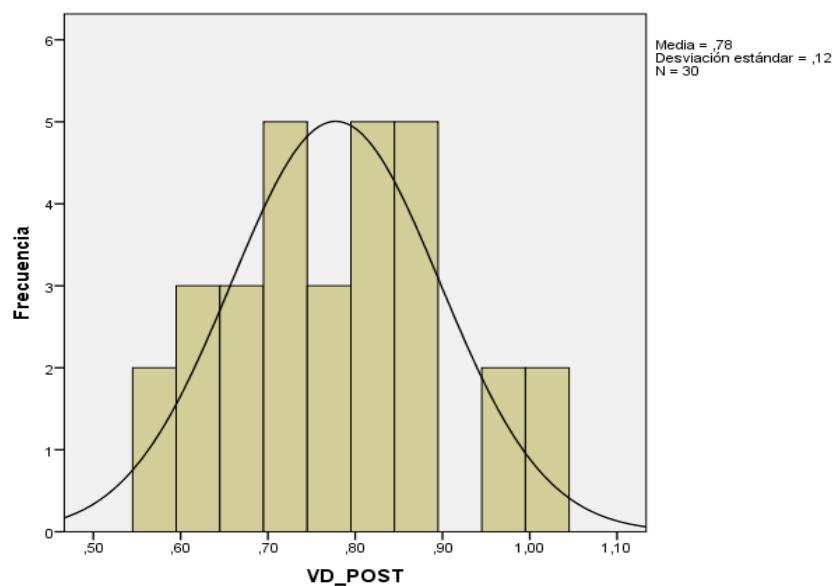
Figura 24: Curva de normalidad de porcentaje de productividad Pre-Test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 24 siguiente, se muestra el porcentaje de productividad del Pre-Test, obteniendo una media de 0,41 y una desviación estándar de 0,076.

Figura 25: Curva de normalidad de porcentaje de Productividad Post-Test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 25 siguiente, se muestra el porcentaje de productividad del Post-Test, obteniendo una media de 0,78 y una desviación estándar de 0,12.

En la relación a los resultados de las figuras anteriores, se puede observar que existe un aumento en el porcentaje de eficiencia para mejorar la productividad, desde 0,41 hasta 0,78.

3.2.2 Prueba de Normalidad a la Dimensión Eficiencia

Recordemos la Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Planteamos las hipótesis para la prueba de normalidad

Ho: Los datos de la muestra de la dimensión Eficiencia provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos de la muestra de la dimensión Eficiencia no provienen de una distribución normal.

Tabla 28: Prueba de normalidad de la Eficiencia con Shapiro Wilkoxon

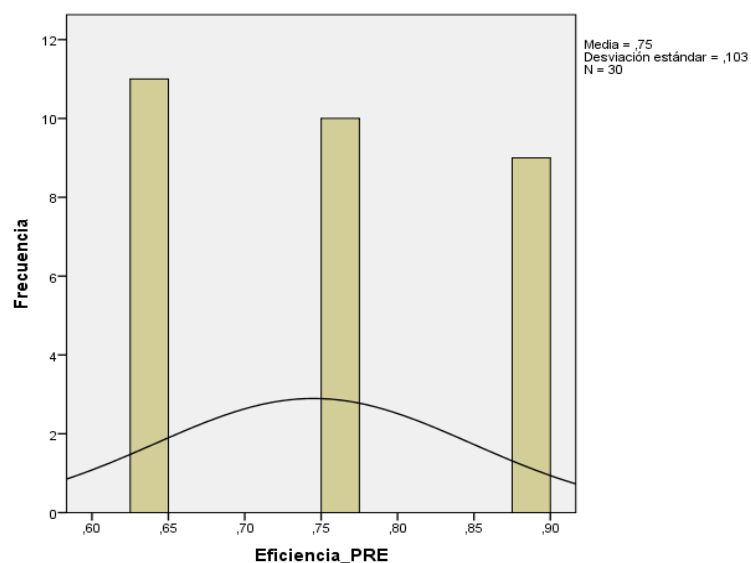
	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilkoxon		
	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje de Eficiencia_PRE	,793	30	,000
Porcentaje de Eficiencia_POST	,802	30	,000

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

De la tabla 28, se puede confirmar que la significancia de la eficiencia antes y después es 0,000, dado que la eficiencia antes y después es mayor que 0.05, por consiguiente y de acuerdo con la regla de decisión, se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis el uso de un estadígrafo paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de T-Student.

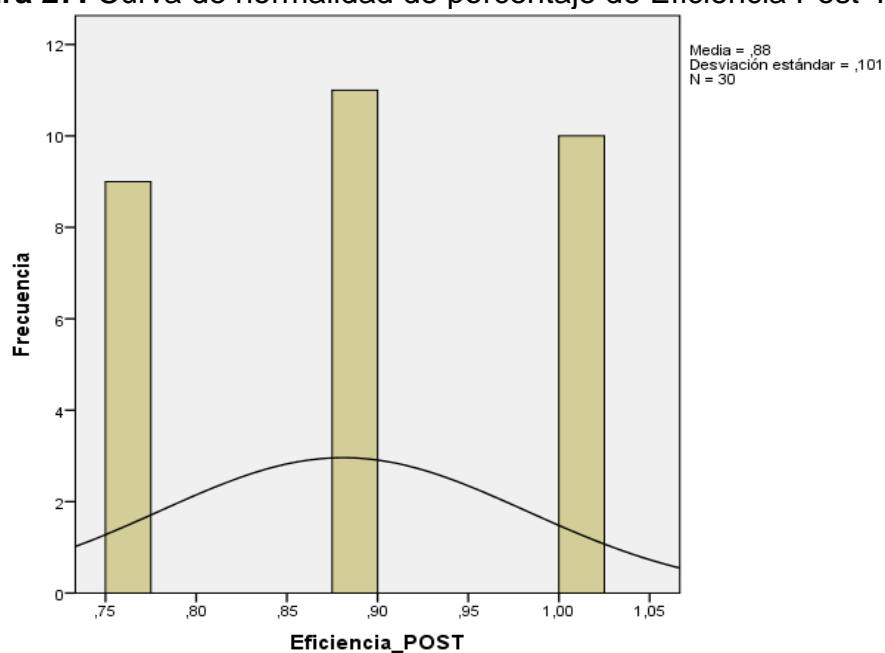
Figura 26: Curva de normalidad de porcentaje de Eficiencia Pre-Test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 26 siguiente, se muestra el porcentaje de eficiencia para mejorar la productividad del Pre-Test, obteniendo una media de 0,75 y una desviación estándar de 0,103.

Figura 27: Curva de normalidad de porcentaje de Eficiencia Post-Test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 27 siguiente, se muestra el porcentaje de eficiencia para mejorar la productividad del Post-Test, obteniendo una media de 0,88 y una desviación estándar de 0,101.

En relación a los resultados de las figuras anteriores, se puede observar que existe un aumento en el porcentaje de eficiencia para mejorar la productividad, desde 0,75 hasta 0,88.

3.2.3 Prueba de Normalidad a la Dimensión Eficacia

Recordemos la Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Planteamos las hipótesis para la prueba de normalidad

H_0 : los datos de la muestra de la dimensión Eficacia provienen de una distribución normal.

H_a : los datos de la muestra de la dimensión Eficacia no provienen de una distribución normal.

Tabla 29: Prueba de normalidad de la Eficacia con Shapiro Wilkoxon

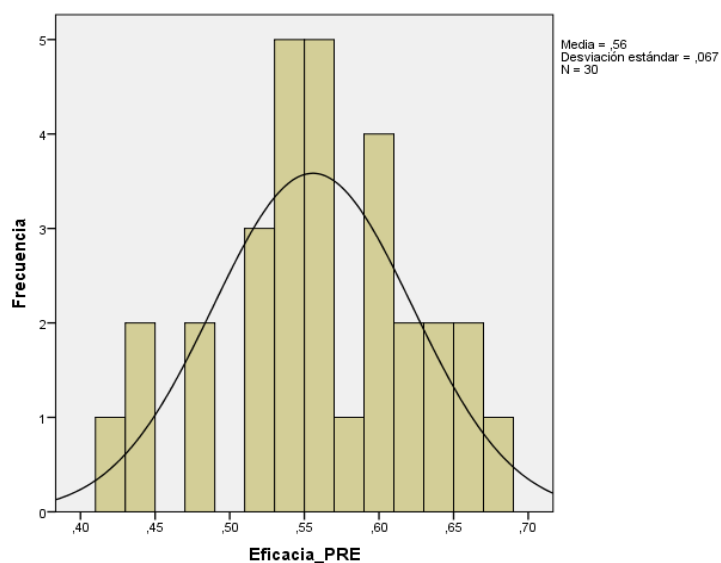
Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilkoxon		
	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje de Eficacia_PRE	,975	30	,682
Porcentaje de Eficacia_POST	,951	30	,181

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

De la tabla 29, se puede confirmar que la significancia de la eficacia antes y después es 0,682 y 0,181, dado que la eficacia antes y después es mayor que 0.05, por consiguiente y de acuerdo con la regla de decisión, se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis el uso de un estadígrafo paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de T-Student.

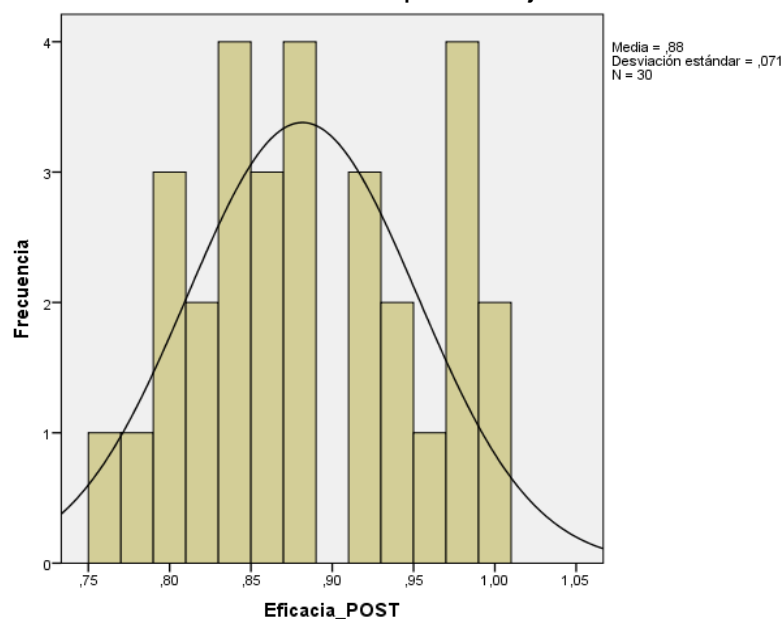
Figura 28: Curva de normalidad de porcentaje de Eficacia Pre-Test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 28 siguiente, se muestra el porcentaje de eficacia para mejorar la productividad del Pre-Test, obteniendo una media de 0,56 y una desviación estándar de 0,067.

Figura 29: Curva de normalidad de porcentaje de Eficacia Post-Test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 29 siguiente, se muestra el porcentaje de eficacia para mejorar la productividad del Post-Test, obteniendo una media de 0,88 y una desviación estándar de 0,071.

En relación a los resultados de las figuras anteriores, se puede observar que existe un aumento en el porcentaje de eficacia para mejorar la productividad, desde 0,56 hasta 0,88.

3.3 Constructación de Hipótesis

3.3.1 Constructación de la Hipótesis General

Hipótesis Nula:

Ho: La Gestión Logística no influirá significativamente en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2019.

Hipótesis Alternativa:

Ha: La Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2019.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu Pa \geq \mu Pd$$

$$H_a: \mu Pa < \mu Pd$$

Tabla 30: Comparación de medias de la Productividad antes y después con T-Student

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Página 1	VD_PRE	,4123	-16,250	29	,000
	VD_POST	,7777			

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

De la tabla , ha quedado demostrado que la media de la productividad antes (41,23) es menor que la media de la productividad después (77,77), por consiguiente no se cumple **H₀**: $\mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que a Gestión Logística no influirá significativamente en la mejora de la productividad, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la Gestión Logística no influiría significativamente en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud.

H_a: La Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las series de la productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad de 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilkoxon.

3.3.2 Constructación de la Hipótesis Específica 1

Hipótesis Nula:

H₀: La Gestión Logística no influirá significativamente en la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2019.

Hipótesis Alternativa:

H_a: La Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2019.

Regla de decisión:

H₀: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

H_a: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Tabla 31: Comparación de medias de la eficiencia antes y después con T-Student

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Página 1 Eficiencia_PRE	,7450	-5,428	29	,000
Eficiencia_POST	,8810			

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

De la tabla , ha quedado demostrado que la media de la eficiencia antes (74,50) es menor que la media de la eficiencia después (88,10), por consiguiente no se cumple **H₀**: $\mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de la Gestión Logística no influirá significativamente en la mejora de la eficiencia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud.

Ha: La Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las series de la eficiencia antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad de 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilkoxon.

3.3.3 Constructación de la Hipótesis Específica 2

Hipótesis Nula:

Ho: La Gestión Logística no influirá significativamente en la mejora de la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2019.

Hipótesis Alternativa:

Ha: La Gestión Logística no influirá significativamente en la mejora de la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2019.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu Pa \geq \mu Pd$$

$$H_a: \mu Pa < \mu Pd$$

Tabla 32: Comparación de medias de la Eficacia antes y después con T-Student

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Página 1	Eficacia_PRE	,5557	-25,311	29	,000
	Eficacia_POST	,8817			

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

De la tabla , ha quedado demostrado que la media de la eficacia antes (55,57) es menor que la media de la eficacia después (88,17), por consiguiente no se cumple **Ho: $\mu Pa \leq \mu Pd$** , en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la Gestión Logística no influiría significativamente en la mejora de la eficacia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la aplicación de La Gestión Logística influirá significativamente en la mejora de la eficacia en el área de almacén en la Red Salud.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las series de la eficacia antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad de 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilkoxon.

IV. DISCUSIÓN

Luego de la ejecución de la gestión logística para mejorar la productividad del almacén de la empresa, se encontraron resultado positivo posterior a la ejecución de las mejoras propuestas, logrando así cumplir con los objetivos establecidos en la presente investigación. Dichos resultados se presentan en el presente apartado y el capítulo cinco, resultados.

Como se puede apreciar en la Tabla 18, que representa a la variable dependiente, productividad, se observa que la gestión logística permite el incremento de dicha variable, donde la media de la productividad antes es de 0.41 y la media de la productividad después es de 0.77, la cual representa un aumento de 36% de la productividad del almacén de la Red Salud S.A.C. Este resultado es similar a lo encontrado por ALEMÁN, Katherine (2015), en su tesis denominada Propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa constructora Jordan S.R.L. de Estados Unidos. (p.26), la cual forma parte de los trabajos previos de la presente tesis, donde se logra una mejora del control de materiales y se disminuyó el tiempo de realización de las actividades logrando un 15% en la productividad. Todo lo demostrado en esta primera parte también concuerda con lo mencionado por Prokopenko (1989), que afirma que la productividad no solo es aplicable a la producción, sino a cualquier tipo de organización o sistema, incluidos los servicios (p. 39).

Continuando, se tiene la Tabla 18, que se representa a la dimensión eficiencia, se observa una media de la eficiencia antes de 0.74 y una media de la eficiencia después de 0.88, la cual representa un incremento de 14% de la eficiencia del almacén de la Red Salud S.A.C. Este resultado obtenido es respaldado por TAVICO, Giovanni (2015), en su tesis denominada Administración de la cadena de distribución y suministro en una empresa de distribución de insumos. (p.31), la cual se menciona como uno de los trabajos previos de la presente investigación, donde se obtuvo un aumento de 10% en la eficiencia de las operaciones de distribución de productos del almacén.

Por último, se tiene en la Tabla 18, que se representa a la dimensión eficacia, se observa una media de la eficacia antes de 0.55 y una media de la eficacia después de 0.88, la cual representa un incremento de 30% de la eficacia del almacén de la Red Salud S.A.C., dicho resultado es respaldado por TAVICO, Giovanni (2015), en su tesis denominada Administración de la cadena de distribución y suministro en una empresa de distribución de insumos. (p.31), la cual se menciona como uno de los trabajos previos de la presente investigación, dicha investigación logro el aumento de 8% de la eficacia en sus operaciones y el cumplimiento de las tareas y objetivos planeados.

V. CONCLUSIONES

1. Se concluye que la aplicación de la gestión logística mejora la productividad en el área de almacén de la Red Salud S.A.C., San Juan de Lurigancho, Lima, 2018. La cual se logró mediante una correcta gestión, implementación y aplicación de las operaciones logísticas, se pasó de una productividad antes de 41%, a una productividad después de las mejoras aplicadas de 77% (evidenciado en la tabla nº 18), lo cual representa un incremento porcentual de 30% de la productividad en el área de almacén de la empresa, correspondiendo esto a la mejora de los despachos de insumos a los destinos requeridos por los clientes, en tiempo, cantidad, documentación.
2. Se concluye que la aplicación de la gestión logística mejora la eficiencia de la empresa en el área de almacén de la Red Salud S.A.C, San Juan de Lurigancho, Lima, 2018. La eficiencia del área antes de la implementación de las mejoras era de 74% y luego de la ejecución de la propuesta de mejora se obtuvo una eficiencia de 87% (evidenciada en la tabla nº 18), estos resultados concluyen en un incremento porcentual de 10% entre las eficiencias antes y después. Logrando que los despachos sean realizados en menor tiempo a partir de realizada el pedido de los productos.
3. Se concluye que la aplicación de la gestión logística mejora la eficacia de la empresa Red Salud S.A.C., San Juan de Lurigancho, Lima, 2018. La eficacia del área antes de la implementación de las mejoras era de 55% y luego de la implementación de la propuesta de mejora con se obtuvo un valor de eficiencia de 88% (evidenciada en la tabla nº 18), dichos valores concluyen en un incremento porcentual de 30% entre la eficacia de la pre-prueba y post-prueba. Gracias a la redistribución del almacén, establecimiento de procedimientos y control de calidad en las mercaderías despachadas, logrando cumplir de la mejor manera las tareas programadas.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda tener una buena organización en los almacenes para que genere algún deterioro con algún insumo ingresado, sobre todo por la por el calor y la humedad que se genera con el cambio constante del clima.
2. Se recomienda tener correctamente definido la programación de los procesos aperturados, tener bien definido los tiempos de entrega con respecto a los cuadros de distribución que emiten todos los centros de salud.
3. Al momento de realizada la mejora se debe controlar a los trabajadores que participan dentro de ella, debido a que algunos trabajadores tienen una manera de trabajar y al cambiar sus métodos de trabajos esto puede ocasionar incomodidades o altercados internamente en la Red de Salud.
4. La implementación realizada debe ser controlada cada mes para poder seguir evaluando posibles y futuras mejoras dentro de la Red de Salud.
5. Se debe organizar reuniones diarias o en una constancia razonable establecida por semana con todo el equipo de colaboradores para poder coordinar de una manera más eficiente cada vez que se generen procesos de adquisición de insumos requeridos por los centros de salud y la sede administrativa en la Red de Salud.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

ALFARO, Elvia Rosa. Análisis de un Sistema de Producción bajo el enfoque Lean Manufacturing para la optimización de la cadena productiva de la empresa Induplast. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Escuela de Ingeniería Industrial,

ABRIL Jaramillo, David Felipe. Propuesta del sistema Lean Manufacturing en la fabricación de gabinetes para refrigeradoras en la empresa InduramaInduglob S.A. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ingeniería Industrial, 2015.

BALUIS Flores, Carlos André. Optimización de procesos en la fabricación de termas eléctricas utilizando Herramientas de Lean Manufacturing. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2015.

BERNAL, César. Metodología de la Investigación. 3. ed. Colombia: Pearson Educación, 2015, pp. 146-259. ISBN: 9789586991285

CILDOZ Esquiroz, Guillermo y RÍPODAS Agudo, Francisco Javier. Implantación de herramientas Lean Manufacturing en Trelleborg-Inepsa. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Pamplona: Universidad Pública de Navarra, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación, 2016.

CONCHA Guaila, Jimmy Gilberto y BARAHONA Defaz, Byron Iván. Mejoramiento de la Productividad en la Empresa INDUACERO CIA. LTDA en base al desarrollo e implementación de la Metodología 5'S y VSM, Herramientas del Lean Manufacturing. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Ingeniería Industrial, 2015.

ESCOBAR, Jazmine y CUERVO, Ángela. Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una Aproximación a su Utilización. Revista Avances en Medición [en línea]. 2015, vol. 6, n° 1. [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2016].

FERNÁNDEZ, V. “Gestión integral de la cadena de suministro en un servicio de salud de la Unidad de Suministro Integral del Servicio de Salud de los Estados Unidos, 2016”. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Javeriana, Facultad de Ingeniería, 2016.

GOMÉZ, C. En su Tesis “Propuesta de un modelo de gestión logística de abastecimiento internacional en empresas grandes e importadoras de materia prima, 2016”. Tesis apoyada por la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, Estados Unidos.

INFANTE Díaz, Esteban y ERAZO Delacruz, Deiby Alexander. Propuesta de mejoramiento de la productividad de la línea de camisetas interiores en una empresa de confecciones por medio de la aplicación de Herramientas Lean Manufacturing. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Cali: Universidad de San Buenaventura Cali, Facultad de Ingeniería, 2015.

L. DRIMER, ROBERTO. En su Tesis “Teoría del Financiamiento – Evaluación y aportes”. Tesis previa a la obtención de doctorado en La Universidad de Buenos Aires, Argentina, 2015 [Consultado: 10 de Octubre del 2016].

LESCANO, YONHY. Problemas en el Sector de Salud. 21 de septiembre del 2016, La Republica) [Consultado: 10 de Octubre del 2016].

MEJÍA Carrera, Samir Alexander. Análisis y propuesta de mejora del proceso productivo de una línea de confecciones de ropa interior en una empresa textil mediante el uso de herramientas de Manufactura Esbelta. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2015.

PALOMINO, MIGUEL. En la tesis “Implementación de las herramientas de la Manufactura Esbelta en las líneas de envasado de una planta envasadora de lubricantes. Tesis para obtener el Bachiller profesional de Ingeniero Industrial de la PUCP, 2015.

PALOMINO ESPINOZA, MIGUEL ALEXIS. En su Tesis “APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE LEAN MANUFACTURING EN LAS LÍNEAS DE ENVASADO DE UNA PLANTA ENVASADORA DE LUBRICANTES”. Tesis previa a la obtención de doctorado en La Universidad de Bogotá, Colombia, 2015

PINTO, M. En su tesis titulada “La gestión de la logística inversa en las empresas americanas, de la Universidad Purdue, 2016” En Línea] Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial de la Universidad Purdue de Estados Unidos, 2016.

QUESADA, Henry, BUEHLMANN Urs y ARIAS Edgar. Pensamiento Lean: Ejemplos y Aplicaciones en la Industria de Productos de Madera [en línea]. Virginia: Virginia Cooperative Extensión. 02 de noviembre de 2015.

RAMIREZ, ANAYELI. En su tesis Estudio de tiempos y movimientos en el área de evaporador de la empresa SEAH PRECISION MEXICO DE C.V. En su reporte de Estadía para obtener el título de Técnico Superior Universitario en procesos de producción de la universidad Tecnológica de Querétaro de México, 2010.

RODRIGUEZ, CYNTHIA. En su tesis Propuesta de un sistema de mejora continua para la reducción de mermas en una procesadora de vegetales en el departamento de lima con el objetivo de aumentar su productividad y competitividad – [En Línea]. Tesis para optar el título profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2015.

ROBLES, Pilar y DEL CARMEN, Manuela. La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. Revista Nebrija [en línea]. Febrero 2015, nº 18. [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2016].

Ruiz y GALINDO, Edber. Manual de Lean Manufacturing Guía Básica. México: Limusa, 2016, pp. 13-101. ISBN-13: 9789681869755

SANCHEZ, VICENTE. En su tesis Mejoramiento de la línea de producción de clavos negros de una empresa de planta procesadora de alambres de acero – [En línea]. Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniero Industrial de la Escuela Superior politécnica del Litoral de Guayaquil, Ecuador, 2015 [Consultado: 15 de Septiembre del 2016].

SÁNCHEZ Jacinto, Segundo Guillermo. Diagnóstico y propuestas de mejora al proceso operativo de Ecomphisa. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Escuela de Ingeniería Industrial, 2015.

ZAPATA, Oscar. Herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas. México: Pax México, 2015, 229 p. ISBN: 9688604860

V. ANEXOS

ANEXO 1: Ficha de Observación de la V.I.

[illegible]

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2: Ficha de observación de la V.D.

[illegible]

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Matriz de Coherencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS
Generales		
¿De qué manera la Gestión Logística influye en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018?	Determinar si la Gestión Logística influye en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018	La Gestión Logística influiría significativamente en la mejora de la productividad en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018
Específicos		
a. ¿Cómo la integración de los procesos influye en la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018?	a. Verificar si la integración de los procesos influye en la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018	a. La integración procesos influiría favorablemente la mejora de la eficiencia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018
b. ¿Cómo el transporte y distribución de suministros influyen en la mejora de la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018?	b. Verificar si el transporte y distribución de suministros influyen en la mejora la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018	b. El transporte y distribución de suministros influiría positivamente en la mejora la eficacia en el área de almacén en la Red Salud de San Juan de Lurigancho, Lima - 2018

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4: Firma de juicio de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE (GESTIÓN DE INVENTARIOS) Y LA VARIABLE DEPENDIENTE (PRODUCTIVIDAD).

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE (Gestión Logística)							
	G.I. (Gestión de inventarios)	✓		✓		✓		
	V= (Valor de diferencia(s)/Valor total del inventario)*100%							
	Transporte y distribución de suministros	✓		✓		✓		
	E= (Entregas Perfectas/Total de Entregas)*100%							
	VARIABLE DEPENDIENTE (Productividad)	Si	No	Si	No	Si	No	
	EFICIENCIA	✓		✓		✓		
	M.O.= (H – H Trabajadas / H – H Disponibles)*100%							
	EFICACIA	✓		✓		✓		
	C.P.= (Pedidos atendidos / Total de pedidos solicitados)*100%							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: ESTRADA NÚÑEZ SANTIAGO DNI: 08063487

Especialidad del validador: ING. Químico

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

04 de 05 del 2019

Firma del Experto Informante.

Anexo 5: Firma de Juicio de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE (GESTIÓN DE INVENTARIOS) Y LA VARIABLE DEPENDIENTE (PRODUCTIVIDAD).

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE (Gestión Logística)	Si	No	Si	No	Si	No	
	G.I. (Gestión de inventarios)	/		/		/		
	V= (Valor de diferencia(s/.)/Valor total del inventario)*100%			/		/		
	Transporte y distribución de suministros	/		/		/		
	E= (Entregas Perfectas/Total de Entregas)*100%							
	VARIABLE DEPENDIENTE (Productividad)	Si	No	Si	No	Si	No	
	EFICIENCIA	/		/		/		
	M.O.= (H – H Trabajadas / H – H Disponibles)*100%							
	EFICACIA	/		/		/		
	C.P.= (Pedidos atendidos / Total de pedidos solicitados)*100%							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Validez

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Dr. Víctor Víctor Vallejo DNI: 07721049

Especialidad del validador: Ph.D. en Management

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

6 de 05 del 2019

Firma del Experto Informante.

Anexo 6: Firma de juicio de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE (GESTIÓN DE INVENTARIOS) Y LA VARIABLE DEPENDIENTE (PRODUCTIVIDAD).

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE (Gestión Logística)	Si	No	Si	No	Si	No	
	G.I. (Gestión de inventarios)	✓		✓		✓		
	V= (Valor de diferencia(s/.)/Valor total del inventario)*100%	✓		✓		✓		
	Transporte y distribución de suministros							
	E= (Entregas Perfectas/Total de Entregas)*100%	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE (Productividad)	Si	No	Si	No	Si	No	
	EFICIENCIA							
	M.O.= (H – H Trabajadas / H – H Disponibles)*100%	✓		✓		✓		
	EFICACIA							
	C.P.= (Pedidos atendidos / Total de pedidos solicitados)*100%	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: SOTO AYAMIRAO AUSTANTO M. DNI: 09985379

Especialidad del validador: AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES

...de 05 del 2019

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante.